FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1888 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue le Vendredi 1er Juin 1888, à une heure

Par Georges DUBAR

Né à Lille (Nord), le 11 Avril 1855

ANCIEN PROSECTEUR (1875), ANCIEN AIDE D'ANATOMIE (1876-1878) DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LILLE

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE LILLE (1876-1878)

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS (1879-1880-1881)

ANCIEN AIDE DU LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PRÉPARATEUR AU LABORATOIRE DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ DE PARIS

ESSAI SUR LA SARCOMATOSE OSTÉOÏDE

Président : M. TRÉLAT

Jury : MM. SEGOND, Agrégé.
REMY, Id.
OLLIVIER, Id.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



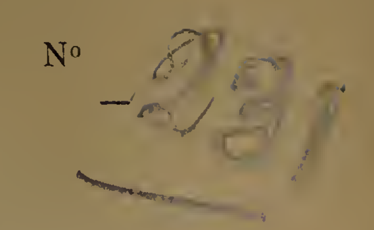
LILLE

IMPRIMERIE VERLY, DUBAR ET Cie, GRANDE-PLACE, 8.

1888

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1888 N°



THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue le Vendredi 1er Juin 1888, à une heure

Par Georges DUBAR

Né à Lille (Nord), le 11 Avril 1855

ANCIEN PROSECTEUR (1875), ANCIEN AIDE D'ANATOMIE (1876-1878) DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LILLE

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE LILLE (1876-1878)

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS (1879-1880-1881)

ANCIEN AIDE DU LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PRÉPARATEUR AU LABORATOIRE DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ DE PARIS

ESSAI SUR LA SARCOMATOSE OSTÉOÏDE

Président : M. TRÉLAT

Jury :
MM. SEGOND, Agrégé.
REMY, Id.
OLLIVIER, Id.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



LILLE

IMPRIMERIE VERLY, DUBAR ET Cie, GRANDE-PLACE, 8.

1888

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MON SAVANT ET VÉNÉRÉ MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR TRÉLAT

Officier de la Légion d'honneur

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris

Membre de l'Académie de médecine, etc., etc.

Que ce modeste travail soit l'humble expression de la reconnaissance que je lui dois pour les enseignements qu'il n'a cessé de me prodiguer depuis que j'ai l'honneur d'être son élève.

—

A MONSIEUR LE DOCTEUR CORNIL

Professeur à la Faculté de médecine de Paris

Membre de l'Académie de médecine

Médecin des hôpitaux, etc., etc.

—

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LILLE

—

A MA MÈRE

—

A MA SŒUR

—

A MON FRÈRE GUSTAVE DUBAR

Économiste

Chevalier de la Légion d'honneur

—

A MON FRÈRE LOUIS DUBAR

Professeur à la Faculté de médecine de Lille

Chirurgien des Hôpitaux

—

A MES PARENTS

—

A MES AMIS

—

ESSAI

SUR LA

SARCOMATOSE OSTÉOÏDE

CHAPITRE PREMIER

AVANT-PROPOS

Depuis que nous nous adonnons à l'étude de l'histologie, nous sommes frappé des difficultés d'interprétation existant en présence d'une tumeur maligne, qui s'infiltre de substance osseuse vraie ou de substance calcaire. Nous voyons des chirurgiens, très compétents, employer indistinctement les dénominations de sarcomes ossifiants, ossifiés, ostéosarcomes, sarcomes ostéoïdes, osseux, infiltrés, calcaires, etc. Ces expressions, au point de vue histologique, sont cependant loin de s'équivaloir. Il est difficile, pour ne pas dire impossible, de les grouper dans le même cadre, leur ressemblance morphologique n'existant pas.

Ce n'est pas parce qu'une tumeur évoluera de telle ou telle façon ou qu'elle présentera tel ou tel aspect clinique, que nous serons autorisé, nous

basant là-dessus, à lui attribuer une dénomination particulière et à la rattacher à un groupe nosologique spécial.

Toute division doit reposer, à l'heure actuelle, sur les caractères histologiques, au moins en ce qui touche les néoplasmes.

Pour exprimer plus clairement notre pensée, nous dirons que le microscope seul, en dehors de toute considération clinique, doit tracer les divisions naturelles de tout processus néo-formateur.

Les tumeurs, qu'elles soient bénignes ou malignes, peuvent s'ossifier ou plutôt devenir dures, calcaires, à un moment quelconque de leur évolution. On sait que le cancer, de même que les fibromes, les enchondromes, etc., sont susceptibles de cette tendance, dont la cause intime nous échappe absolument.

Les limites de notre thèse s'opposent à ce que nous envisagions tous ces ordres de faits. Nous voulons en restreindre les proportions, et n'envisager ici que la calcification de la sarcomatose, c'est-à-dire des néoplasmes issus, en dernière analyse, de la substance conjonctive dont elles ne sont qu'une prolifération élémentaire, une hyperplasie.

Les sarcomes, quels qu'ils soient et quel que

soit le lieu où ils se développent, peuvent, à toutes les périodes de leur existence, conserver leur mollesse relative ou absolue et, à supposer qu'ils s'indurent par développement fibreux, peuvent ne jamais présenter traces, dans leur intérieur, de concrétions calcaires.

Ces tumeurs non ossifiées, non calcifiées, constituent la grande majorité des productions morbides qui sont le fait de la sarcomatose.

Mais, plus rarement, les néoplasmes sarcomateux se chargent, à un moment donné, de granulations calcaires disposées de diverses façons, à tel point que, lorsqu'on en pratique des coupes, le rasoir s'ébrèche et on est obligé préalablement de les décalcifier par des procédés techniques spéciaux.

Ici il s'agit des sarcomes ossifiés ou calcifiés.

Un examen histologique tant soit peu minutieux permet de reconnaître facilement que deux ordres de faits sont en présence :

1° Tantôt le tissu sarcomateux est envahi par a substance calcaire à la façon d'un tissu embryonnaire ; en d'autres termes, il n'y a pas de différence sensible entre le processus en vertu duquel les os plats du crâne s'ossifient et celui qui

préside à l'ossification du néoplasme. On dirait que la nature se comporte d'une façon absolument identique dans les deux cas.

2° Tantôt, au contraire, le tissu sarcomateux subit une infiltration simple de sels calcaires. Ce n'est pas ici de l'ossification, car l'ossification rappelle un fait physiologique. C'est simplement un incident pathologique survenant sous une influence inconnue, mais incapable de suivre un ordre déterminé, une direction évolutive rappelant l'évolution embryogénique.

Nous pouvons comparer le fait précédent à ce qui se passe dans le rachitisme. Dans cette maladie, la lésion essentielle consiste dans une infiltration calcaire du cartilage. Cette infiltration disséminée et sans ordre histologique déterminé ne se retrouve nulle part dans la vie normale du tissu. On ne la constate que lorsque survient la maladie.

Donc, pour nous résumer :

Le sarcome, quel qu'il soit, peut s'ossifier ; et par *ossification*, nous entendons un processus évolutif essentiellement physiologique ; dans ce cas, l'incrustation élémentaire est de l'os véritable, c'est-à-dire une substance calcaire contenant la cellule caractéristique du tissu osseux, nous voulons dire l'ostéoplaste.

Mais, dans d'autres cas, le sarcome peut simplement s'infiltrer de granulations calcaires, sans ordre déterminé, se diffusant pour ainsi dire, sans rappeler en quoi que ce soit l'édification si méthodique de la substance osseuse; du reste, cette incrustation diffère de celle-ci par l'absence complète de l'élément histologique spécial, l'ostéoplaste.

Comme conséquence de ce qui précède, il faut donc admettre l'existence de deux classes de sarcomes ayant subi l'incrustation calcaire.

Dans la première classe, les tumeurs méritent le nom de *sarcomes ossifiants.*

La seconde classe, au contraire, doit être désignée sous la rubrique de sarcomes calcifiants ou plus euphoniquement *sarcomes ostéoïdes*

On sait en effet que le tissu ostéoïde est ainsi nommé parce qu'il rappelle vaguement les caractères généraux microscopiques du tissu osseux. Mais il en diffère absolument au point de vue microscopique. Le tissu ostéoïde, qui a été vu d'abord dans l'os rachitique, n'est en définitive qu'une calcification morbide d'un tissu normal ou accidentel.

Qu'il s'agisse d'un sarcome ossifiant ou d'un sarcome ostéoïde, le processus ossificateur, de

même que le processus ostéoïde, peut envahir le néoplasme, tantôt primitivement d'emblée, tantôt, au contraire, secondairement, comme par accident.

En d'autres termes, dans le premier cas le malade est dominé par la tendance ossificatrice ou ostéoïde qui précède, pour ainsi parler, la détermination locale de la diathèse néoplasique.

Dans le second cas, au contraire, cette tendance est très relative et elle ne se manifeste qu'à une époque plus ou moins éloignée du début de la maladie ; elle est subordonnée à la tumeur ou à l'état général du malade ; elle n'est qu'un épiphénomène et est loin d'avoir l'importancc nosologique qu'elle présente dans la circonstance précédente.

Pour mieux faire saisir notre pensée, prenons des exemples.

Voilà un homme qui fait du sarcome primitif du périoste. La totalité de cette membrane est prise, et, sous l'influence étiogénique qui nous échappe, elle devient le siège d'une hyperactivité cellulaire, dont le terme ultime est la prolifération et l'hypermégalie élémentaire. Le périoste étant formé de tissu cellulo-embryonnaire, la tumeur est forcément de même nature ; mais comme il existe

entre le périoste et l'os la couche ostéogénique (d'Ollier), constituée, comme on sait, par les cellules décrites autrefois par Gegenbaüer, il s'ensuit que ces derniers éléments seront plus ou moins mélangés avec les éléments embryonnaires, et que l'hyperactivité pathologique de ces derniers se transmettra par contiguïté aux ostéoblastes ; de sorte qu'en même temps que les corpuscules embryonnaires proliféreront pour donner lieu à la tumeur sarcomateuse, les ostéoblastes proliféreront aussi, et, en vertu de leur rôle spécial, ils produiront, probablement par sécrétion, de la substance osseuse véritable qui envahira le néoplasme. Le sarcome sera ossifiant d'emblée à cause même de son point de départ périostique et des propriétés ostéogéniques de cette membrane.

Autre exemple : Un malade a un sarcome périostique qui est développé sur la partie la plus superficielle de cette membrane. La couche ostéogénique ne participe en rien au travail pathologique.

Il s'agit là d'un sarcome pur qui peut demeurer en cet état pendant un certain nombre de jours ou de semaines ; mais, par extension progressive, la tumeur atteint ou irrite la couche

ostéogénique, et immédiatement celle-ci produit de l'os. Le sarcome ne devient ossifiant qu'à une ecrtaine période de son évolution.

Il y a lieu de différencier ces deux ordres de faits qui expliquent pourquoi, à côté de tumeurs sarcomateuses envahies dans leur totalité par l'ossification, il en existe d'autres qui ne le sont que dans une partie seulement.

La même chose peut s'observer à propos des tumeurs ostéoïdes.

Exemple : Voici un sarcome qui se produit au niveau d'un tendon extenseur du doigt. A peine ses premiers éléments ont-ils fait leur entrée en scène que la calcification se manifeste ; les formations embryonnaire et calcaire sont contemporaines et peut-être même celle-ci précède-t-elle celle-là. On opère la tumeur ; il se produit une récidive un peu plus haut, et la calcification affecte les mêmes allures. Et, chose bien curieuse, le sujet peut présenter bientôt une autre tumeur de nature essentiellement différente. Depuis les travaux de M. le professeur Verneuil, on sait que le polymorphisme néoplasique s'observe assez souvent chez le même individu. Eh bien ! cette dernière tumeur, qui est un chondrome, par exemple,

subira, comme la première, qui était un sarcome, l'incrustation calcaire ou la dégénérescence ostéoïde.

Ce fait général, dont notre travail contient une observation très nette, prouve donc que le processus ostéoïde se lie d'une façon absolument intime au processus néoplasique et qu'il n'en est pas un simple accident. C'est la tumeur qui mérite, d'après nous, véritablement le nom d'ostéoïde.

A côté des faits que nous venons de signaler, il en existe d'autres dans lesquels un sarcome se développe dans le tissu cellulaire sous-cutané, par exemple. Il y conserve ses caractères cliniques et morphologiques pendant plusieurs mois ; puis, tout à coup, l'individu se saturant sous une influence alimentaire ou thérapeutique de carbonates et de phosphates de chaux ou bien par le fait d'un état dyscrasique spécial et inconnu dans son essence, la tumeur se charge de granulations pierreuses ; elle se calcifie. Le sarcome, en ce moment, ressemble à celui que nous venons de mentionner précédemment, sauf que la calcification est loin d'être égale en importance pathologique et en âge à la sarcomatose ; elle n'est en somme qu'un épiphénomène, une circonstance

secondaire, un accident peut-être passager, et, quoique, dans les deux cas, leur structure histologique diffère à peine, il n'en est pas moins vrai qu'on doit séparer ces deux ordres de faits et établir entre eux une distinction au moins évolutive et étiogénique. Ce dernier sarcome, auquel nous venons de faire allusion, mérite moins que le précédent le nom d'ostéoïde.

Qu'on nous pardonne si nous avons essayé d'établir, trop longuement peut-être, des séparations entre ces diverses modalités histologiques de la sarcomatose. Mais elles nous semblent répondre aux faits cliniques et à ceux que nous dévoile le microscope. Nous avons donc cru devoir les signaler au moins.

Il serait bien intéressant de les étudier, de les décrire à fond et de saisir les particularités qui caractérisent chacune de ces classes de sarcomes. Mais c'est là une tâche qui nous a paru être au-dessus de nos forces. Il faudrait, pour arriver à des données certaines dans une étude aussi minutieuse, une voix autrement autorisée que la nôtre, et des recherches poursuivies pendant un laps de temps trop considérable.

Plus modeste dans nos désirs, nous voulons consacrer notre thèse inaugurale à l'étude exclu-

sive de la *sarcomatose ostéoïde*, c'est-à-dire de la sarcomatose qui subit d'emblée, ainsi que nous l'avons suffisamment indiqué plus haut, le processus spécial qui en amène la dégénérescence calcaire.

L'idée première de ce travail nous a été fournie par notre cher et savant maître, M. le professeur Trélat, qui a compris combien sont importantes à établir les divisions proposées en tête de ce chapitre. Qu'il veuille bien agréer nos remercîments, ainsi que l'expression de notre profonde reconnaissance pour tout ce qu'il nous a enseigné dans le courant de nos études médicales.

CHAPITRE II

Historique.

Nous devons constater, en commençant ce chapitre, que de grandes difficultés se présentent à nous : elles résultent des confusions constantes faites par les divers auteurs qui ont écrit sur la matière, entre les ostéosarcomes, les sarcomes ossifiants, les sarcomes périostiques, les tumeurs à myéloplaxes, les sarcomes ostéoïdes, les exostoses fongueuses, médullaires, périostales, etc., etc. Il est très difficile d'établir entre des tumeurs, si différentes histologiquement, des distinctions précises, étant donné le défaut de précision qui existe dans les descriptions des auteurs.

Autrefois, avant que le microscope fût venu prêter son puissant appui à l'étude des néoplasmes, on s'en remettait, pour différencier ces derniers, aux caractères macroscopiques et phy-

siques et à leur évolution clinique. Une tumeur maligne, à un moment donné, s'ossifiait-elle, on la rangeait dans le cadre des ostéosarcomes, des sarcomes ossifiants, des sarcomes ostéoïdes. En dernière analyse, ces diverses expressions s'équivalaient, ou à peu près, dans l'esprit des chirurgiens. Elles s'appliquaient à des néoformations résultant d'une évolution pathologique inconnue dans son essence, mais envahissant un tissu capable de produire de l'os par hypergénèse ou néoformation.

J.-L. Petit (1) avait déjà décrit, d'une façon assez nette, les tumeurs osseuses malignes, et sa description contenait l'ostéosarcome ; mais ces néoformations spéciales sont confondues avec la carie, le spina-ventosa, les exostoses.

Duverney (2) a décrit une variété d'exostoses molles qui semblent n'être que de l'ostéosarcome.

Asthley Cooper (3) indique vaguement cette tumeur.

Boyer (4) Richerand (5) ont été vraisemblable-

(1) *Œuvres chirurgicales*, 3e édition, t. I.

(2) *Traité des maladies des os*, t. II, 3e édition.

(3) *Traité de l'exostose.*

(4) *Dictionnaire en 60 volumes*, t. XXXVIII.

(5) *Leçons de Boyer sur les maladies des os*, t. I.

ment les premiers à appliquer la dénomination d'ostéosarcomes à des néoplasmes spéciaux, d'une malignité particulière, caractérisés par une dégénérescence des os, plus ou moins analogue à celle du cancer des parties molles.

C'était un pas considérable, puisque Dupuytren (1) confond l'ostéosarcome avec le spina-ventosa et le tubercule des os.

A. Bérard (2) mélange l'ostéosarcome avec le cancer des os. Gerdy (3), plus près de nous, commet la même erreur.

Nélaton (4) partage l'opinion des observateurs précédents. Il est à remarquer que, le microscope n'existant pas ou étant alors à peine employé, les chirurgiens devaient naturellement faire cette confusion en présence d'une tumeur ossiforme et maligne.

Nous en dirons de même des auteurs du compendium de chirurgie.

Il faut arriver aux travaux anatomo pathologiques de Cruveilhier (5), de Lebert (6), de Ro-

---

(1) *Leçons orales*, t. II.
(2) *Dictionnaire en 30 volumes*, article *Ostéosarcome*.
(3) *Traité des Maladies des organes du mouvement*.
(4) *Traité de pathologie chirurgicale*.
(5) *Traité d'anatomie pathologique*.
(6) *Physiologie pathologique*.

bin (1), de Paget (2), de Muller (3), de Virchow (4) pour voir l'histologie commencer à établir des divisions exactes entre les cancers et les sarcomes et rattacher chacune de ces néoplasies à sa famille anatomique propre.

Plus tard, Nélaton, Follin (5) séparèrent l'ostéosarcome de la tumeur à myéloplaxes et des tumeurs myéloïdes.

Gilette (6), Gross (7), Billroth (8) ont apporté de nouveaux matériaux scientifiques et ont contribué pour leur part à l'édification de l'ostéosarcome.

Enfin, dans une thèse d'agrégation remarquable, M. le docteur Schwartz (9) a résumé l'état actuel de la science à ce propos.

Dans tous les travaux auxquels nous venons de faire allusion, il s'agit de tumeurs de nature embryonnaire émanant de la substance conjonc-

---

(1) *Comptes rendus de la Société de Biologie.*

(2) *Lectures on surgical path.* (vol. II). London.

(3) *Weber ossificirende schwamme oder osteoïdegeschwulste, arch. fur anat. und phys.*

(4) *Path. des tumeurs,* traduit par Aronhnsohn.

(5) *Traité de path. chirurgicale.*

(6) *Bulletin de la Société de chirurgie,* t. II, p. 127 et suivantes.

(7) *American Journ.,* 1879.

(8) *Path. chirurgicale.*

(9) *Des ostéosarcomes des membres.* Paris, 1880.

tive. Celle-ci, par le fait d'une anomalie évolutive, donne lieu, dans l'espèce, à certaines productions, lesquelles deviennent osseuses grâce à leur situation primitivement osseuse.

Quoique analogues à bien des points de vue, tant cliniques qu'anatomiques, avec celles dont nous voulons nous occuper dans ce travail, nous devons déclarer dès maintenant, qu'elles diffèrent absolument des nôtres par leurs points de départ. Il est évident que le sarcome développé dans un os doit avoir une tendance naturelle à s'ossifier, contenant dans son épaisseur les éléments ostéogéniques que renferment les canaux de Havers et les espaces sous-périostiques et dont Gegenbaüer et Ollier ont déterminé le rôle histogénique.

Ajoutons cependant qu'il est probable qu'un certain nombre de cas d'ostéosarcomes, que nous avons trouvés dans les mémoires des auteurs précédents, pourraient être rattachés au groupe de nos tumeurs ostéoïdes, si on voulait discuter soigneusement les observations cliniques. Mais ce serait là une tâche trop délicate et trop sujette à caution.

Nous devons citer, pour mémoire, la thèse

d'Eug. Nélaton (1), celle de Bouisson (2), celle de Carrera (3), celle de Boichoix (4), le mémoire de M. le Professeur Richet (5), ceux de Gilette (6), de Poinsot (7), de Chibrac (8).

Tous ces travaux contribuent, pour leur part, à l'édification du sarcome des os et à la séparation de cette entité pathologique d'avec celle du cancer osseux.

Il y a longtemps que le chondrome ou tumeur cartilagineuse a été décrite. Pas n'est besoin de citer les travaux célèbres de Müller, Lebert, Cruveilhier, Paget, Virchow, Richet, Scarpa, Otto, Volkmann, Forster, Wilms, etc., etc.

Tandis qu'au début on considérait que le chondrome était une tumeur essentiellement bénigne, on ne tarda pas à voir que cette tumeur pouvait, dans certains cas, revêtir une excessive gravité et, ainsi que le déclarait déjà en 1857 M. le Professeur Richet, « le beau rêve de la bénignité de l'enchondrome s'évanouit ».

(1) Thèse de Paris, 1860.
(2) Thèse de Paris, 1857.
(3) Thèse de Paris, 1865.
(4) Thèse de Paris, 1874.
(5) *Archives générales de médecine*, décembre 1864.
(6) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1876.
(7) Paris, 1877.
(8) Paris, 1879.

Non seulement l'enchondrome, dans certains cas, récidive sur place, mais encore il peut se généraliser et se comporter à ce point de vue comme le cancer vrai. Il peut s'ossifier, ou plutôt s'incruster de substance calcaire, se multiplier dans l'économie, en affectant la même tendance et donner ainsi lieu à une tumeur maligne et ossiforme.

Lorsque le chondrome naît dans le corps ou l'extrémité d'un os, il n'y a rien d'étonnant qu'il possède, dès son origine, une tendance ossificatrice manifeste. Tel est le cas de Walsdorff (1).

Lorsqu'au contraire le chondrome prend son point d'origine en dehors du système osseux, il est plus rare de le voir devenir rapidement ossifiant.

Cette modalité ne saurait être révoquée en doute. Virchow est, du reste, affirmatif là-dessus. « Ce qui, dit-il (2), me porte spécialement à ne pas limiter à la surface des os la production du chondrome ostéoïde, c'est le fait qu'il survient aussi *primitivement dans les parties molles* ; je l'ai constaté d'abord, d'une manière remarquable, dans une

(1) Thèse de Paris, 1878.
(2) *Path. des tumeurs,* t. I, p. 531.

tumeur mixte, que je dois appeler *chondrome ostéoïde myxomateux*. Elle avait 7′ de longueur et 4″ d'épaisseur, et présentait extérieurement une structure grossièrement lobée. Beaucoup de ces lobes étaient tout à fait mous à la palpation et avaient un aspect en partie transparent et gris jaunâtre, en partie opaque et blanc jaunâtre ; ils furent reconnus comme myxomes en partie purs et en partie lipomateux.

« En différents endroits existaient des masses cartilagineuses très visibles : les unes par très petites portions et les autres à l'état de grands agglomérats. Ils avaient l'aspect dense, blanc-bleuâtre du cartilage hyalin, et lorsqu'on en prenait des coupes fines, la masse apparaissait aussi homogène que le cartilage des poissons, par exemple de l'esturgeon. Mais au miscroscope, on y reconnaissait les caractères du cartilage ostéoïde à tel point que certaines coupes produisaient le même effet que si l'on eût eu devant soi de véritables os auxquels on eût enlevé les sels calcaires avec un acide. On y voyait de nombreux canaux médullaires, se ramifiant et s'anastomosant entre eux, qui sortaient d'une enveloppe fibreuse semblable au périchondre, pour pénétrer dans la tumeur, et portaient les vaisseaux dans une

membrane fibreuse assez épaisse. Autour d'eux existaient, dans certains endroits, des systèmes réguliers de lamelles avec des cellules stellaires disposées parallèlement, et, plus loin, des traînées non lamelleuses reliées entre elles, d'une structure d'ailleurs identique.

» La tumeur récidiva bientôt et atteignit presque son volume antérieur. La nouvelle tumeur fut extirpée avec un succès durable, et l'examen y révéla certaines différences avec la masse antérieure. Elle renfermait très peu de cartilage, bien qu'il s'en trouvât plusieurs îlots. La partie myxomateuse était beaucoup plus abondante; mais il y avait en outre des endroits d'une structure entièrement caverneuse, et d'autres avec un ramollissement cystoïde qui avait donné lieu, vers le milieu de la tumeur, à une grande cavité à parois irrégulièrement villeuses. »

Virchow ajoute que cette tumeur, développée primitivement dans les parties molles, est absolument semblable, comme structure, au chondrome primitif des os.

Ce qu'il y a de plus remarquable, c'est qu'un chondrome, dans ces conditions, peut se généraliser dans les séreuses, dans certaines viscères.

Virchow (1) en cite un cas remarquable. Dans ces circonstances, les noyaux secondaires d'infection s'ossifient à l'exemple des foyers primitifs.

On voit donc que la tendance ossificatrice est prédominante et contemporaine de la production morbide. C'est dans l'essence même de la maladie de subir la dégénérescence ou plutôt l'envahissement osseux.

Résumons-nous : les sarcomes, tumeurs émanées du tissu cellulaire, peuvent comme les chondromes, tumeurs émanées du tissu cartilagineux, subir à une certaine époque sous une influence inconnue ou dès le moment même de leur apparition, une dégénérescence ou un envahissement calcaire, quasi-osseux.

Lorsque ces tumeurs prennent naissance dans l'os, on conçoit, si on ne peut l'expliquer nettement, la cause de cette évolution ; mais cette conception devient beaucoup plus pénible, lorsque la tumeur sarcomateuse ou chondromateuse prend naissance au sein de parties molles qui n'ont aucun rapport avec le tissu osseux.

Les tumeurs qui font partie de ce dernier groupe ont encore été peu étudiées : à peine en

(3) Loc. cit. p. 533.

existe-t-il quelques exemples. Les plus grandes obscurités règnent à leur sujet. Nous n'avons pas la prétention de combler une telle lacune, mais c'est sur elle que nous voulons attirer l'attention, espérant que les travaux ultérieurs les mettront en relief et établiront le processus d'ossification qui les domine.

Virchow (1) a déjà nettement affirmé qu'il y a aussi « des sarcomes ostéoïdes dans les parties molles, par exemple dans les aponévroses, les poumons, les glandes lymphatiques, où la tumeur peut avoir un caractère d'ossification remarquable sans être aucunement en rapport immédiat avec un os. »

MM. Cornil et Ranvier (2) ont clairement caractérisé le processus de calcification. Nous ne saurions mieux faire que de citer textuellement ce qu'ils ont écrit : « Dans les sarcomes (3) nés aux dépens de la moelle osseuse et du périoste, *ou même loin du tissu osseux,* on peut observer une transformation calcaire de parties plus ou moins considérables de la tumeur, cette métamorphose, sous forme d'aiguilles calcaires stalactites rayon-

(1) Loc. cit., t. II, p. 284.
(2) *Man. d'hist. path.* Paris, 1884.
(3) Loc. cit. p. 154.

nantes ou irrégulièrement disposées. Cette imprégnation par des sels calcaires débute, comme toujours en pareil cas, dans la substance fondamentale. Les cellules, d'abord conservées au milieu de petites loges solides, finissent aussi par être compromises. Ce sont là des phénomènes régressifs qui aboutissent à l'immobilisation des actes nutritifs dans une partie de la tumeur et qu'il ne faudrait pas confondre avec l'ossification, c'est-à-dire la formation de tissu osseux vrai, comme cela a lieu dans les sarcomes ossifiants. »

Cette description se rapporte a des productions qui ont une grande ressemblance avec notre observation.

Relativement au sarcome ossifiant véritable, MM. Cornil et Ranvier écrivent les lignes suivantes:

« L'ossification n'y est jamais complète ; il s'y produit seulement quelques travées osseuses qui circonscrivent les alvéoles remplis du sarcome myéloïde.

» Les petites tumeurs des arcades dentaires, qu'on nomme épulis, sont tantôt des sarcomes myéloïdes, tantôt des sarcomes ossifiants. Ces tumeurs, recouvertes par la muqueuse buccale, présentent, au milieu de leur masse ou à la périphérie, des trabécules osseuses plus ou moins complètes, sous

forme de rayons s'éloignant de leur base d'implantation ou irrégulièrement disposées. Ces trabécules sont entourées de toutes parts d'un tissu embryonnaire analogue à la moelle jeune. Elles offrent dans leur intérieur de véritables corpuscules osseux à prolongements anastomotiques bien nets, mais moins nombreux, plus larges d'habitude que ceux du tissu osseux physiologique. A la périphérie de ces trabécules osseuses, il n'est pas rare de voir de jeunes cellules situées à moitié dans le tissu médullaire et englobées par moitié dans l'os, dont on surprend ainsi le développement.

» Enfin, des travées osseuses en voie de formation, qui sont toujours implantées sur l'os ancien, se dégagent des fibres rigides. Ces fibres, fibres arciformes de l'encoche d'ossification, fibres de Sharpey, quand elles sont comprises dans l'épaisseur de l'os, sont parfois en si grand nombre dans les épulis qu'elles forment alors la plus grande partie de ces petites tumeurs.

» On pourrait se demander si les épulis sont des ostéomes ou des sarcomes. Elles tiennent de l'ostéome par la propriété qu'elles ont d'engendrer de l'os. Mais il n'y a jamais de transformation osseuse complète dans ces tumeurs. Elles

offrent simplement une ébauche d'ossification. C'est en raison de ces caractères que nous les rangeons dans les sarcomes.

» Les petites tumeurs appelées exostoses sous-onguéales ont une structure analogue à celle des épulis. Cependant, elles contiennent habituellement des îlots cartilagineux aux dépens desquels se produisent, en partie du moins, les travées osseuses de nouvelle formation. Ces tumeurs, qui récidivent quelquefois, ne constituent jamais un os parfait. Elles présentent seulement une tendance à l'ossification.

» Les sarcomes ossifiants siègent de préférence dans les os spongieux, le gros orteil, les doigts, la mâchoire, et les os longs en sont atteints surtout dans leurs extrémités épiphysaires. Il ne faut pas confondre les travées osseuses qu'elles contiennent avec des parties simplement incrustées de sels calcaires, bien qu'on ne puisse pas toujours les différencier à l'œil nu. Après avoir isolé les aiguilles incrustées de sels calcaires que l'on rencontre dans certains sarcomes encéphaloïdes ou fasciculés, on reconnaît au microscope qu'elles sont formées d'une substance imprégnée de granulations calcaires et creusées de petites cavités ovoïdes ou sphériques sans prolongements. Ces

petites cavités, qui ne sont pas des corpuscules osseux, car ils ne possèdent pas de canaux anastomotiques, servent de loges aux cellules du sarcome. »

Nous avons tenu à citer *in extenso* les chapitres que MM. Cornil et Ranvier ont consacrés au sarcome incrusté et au sarcome ostéoïde.

Nous devons rapprocher le passage que ces deux savants histologistes accordent à l'infiltration calcaire de l'enchondrome.

« L'infiltration calcaire ne survient presque jamais à la périphérie des nodules cartilagineux, mais bien à leur centre. Elle peut se montrer dans deux conditions différentes suivant qu'elle accompagne un mouvement actif de formation analogue à l'ossification ou qu'elle se traduit au contraire par une calcification qui envahit en même temps toutes les capsules secondaires. Cette dernière modification ne diffère pas de l'incrustation calcaire dont nous avons parlé précédemment. Dans le premier cas, il se produit une évolution comparable à celle de l'osssification normale aux dépens du cartilage. Les cellules, contenues dans les capsules, prolifèrent; la substance fondamentale se segmente; les capsules primitives s'ouvrent les unes dans les autres; les

capsules secondaires se dissolvent; leurs cellules prolifèrent et il se forme, au centre de l'îlot cartilagineux, une cavité médullaire dans laquelle se ramifient de nombreux vaisseaux venus du périchondre. Jusque-là, comme on le voit, cette formation nouvelle de tissu embryonnaire ne diffère pas de celle qui précède l'ossification physiologique. Mais dans les chondromes, la moelle peut rester à l'état embryonnaire, donner naissance à du tissu fibreux, se transformer en tissu adipeux comme la moelle osseuse d'un os long, devenir enfin le point de départ de trabécules osseuses, qui n'ont qu'une existence temporaire et qui disparaissent de nouveau parfois pour faire place à de la moelle.

» Certains chondromes, formés par un seul état cartilagineux, étudiés sur une section qui comprend toute leur épaisseur, montrent, en allant de la périphérie au centre, une série de couches de tissus différents, qui sont : 1° le tissu conjonctif du périchondre; 2° une couche de cartilage hyalin; 3° une couche de cartilage en voie de prolifération; 4° à leur centre, une cavité anfractueuse contenant de la moelle et sillonnée par des travées de tissu cartilagineux calcifié ou par des lamelles osseuses. Comme on le voit, le centre de la

tumeur est alors le siège d'un processus qui fait disparaître le cartilage, et si de nouveaux éléments cartilagineux ne se formaient pas constamment au-dessous du périchondre, tout le cartilage ancien disparaîtrait sous l'influence de la médullisation. »

MM. Cornil et Ranvier ont, comme on le voit, séparé l'infiltration de la calcification. A notre sens, ce sont eux qui ont envisagé la question histologique de la façon la plus rationnelle. Ils ont, ainsi qu'on vient de le voir, signalé l'existence de ces processus dans des tumeurs qui n'avaient avec les os qu'un rapport direct ou indirect. En un mot, ils ont mentionné positivement la tumeur ostéoïde qui fait le sujet de notre travail.

Il nous paraît inutile d'ajouter d'autres noms à ceux déjà mentionnés.

L'ostéosarcome, ou tumeur émanée des os, es parfaitement connue et très séparée du cancer det ces organes. Le chondrome ossifiant est bien connu.

Le sarcome ostéoïde des parties molles l'est beaucoup moins, c'est ce qui ressort de l'historique qu'on vient de lire.

CHAPITRE III

Observation.

Avant d'entrer plus avant dans le corps de notre sujet, nous devons placer sous les yeux du lecteur une observation capitale qui nous servira de type.

La première partie de ce fait clinique a été rédigée par M. Phocas, interne des hôpitaux, qui a d'abord observé la malade dans le service de son maître, M. le professeur Le Fort (remplacé par M. P. Segond).

Nous reproduisons la description telle quelle.

La malade étant plus tard entrée dans le service de M. le professeur Trélat, nous l'avons étudiée alors et la deuxième partie de l'observation nous appartient.

OBSERVATION

Société anatomique. — Séance du 24 octobre 1884.

Chondrome ossifiant malin de la main droite, développé dans les tendons extenseurs, opéré pour la première fois en 1882.— Récidive sur place. — Nouvelle opération au mois de juillet 1883. — Nouvelle récidive sur place. — Troisième opération — par G. Phocas, interne des hôpitaux, aide d'anatomie de la Faculté.

La nommée Rein..., âgée de 43 ans, femme de ménage, est entrée le 14 octobre 1884 (service de M. Le Fort, suppléé par M. Paul Segond).

Antécédents héréditaires. — Son père est mort d'un cancer de l'estomac ; sa mère est morte de fièvre typhoïde; une de ses sœurs est morte d'un cancer de la matrice, à l'âge de 48 ans.

Antécédents personnels. — Réglée à l'âge de 13 ans, ses règles ont été depuis régulières. Mariée à l'âge de 20 ans, elle n'a eu qu'un enfant, qui est bien portant. Elle n'a jamais fait de maladie sérieuse et à part quelques migraines, auxquelles elle est sujette tous les mois, on ne trouve dans ses antécédents morbides aucun autre signe du vice arthritique ou une autre maladie constitutionnelle.

Le premier début de la tumeur remonte à 16 ans. A cette époque, le mal débuta par une rougeur entre le médius et l'annulaire de la main droite; bientôt après elle vit apparaître à la face dorsale de la première phalange du médius droit une grosseur du volume d'une tête d'épingle, à laquelle elle ne fit presque pas attention. Pendant douze ans, cette grosseur resta à peu près stationnaire, puis elle s'est développée progressivement et elle a atteint le volume d'une grosse noisette vers 1882.

C'est alors que la malade entra dans le service de

M. Terrier, à l'hôpital Saint-Antoine, pour se débarrasser de cette grosseur, gênante par son volume et sa position, mais nullement douloureuse.

M. Terrier fit l'énucléation de la tumeur et la malade sortit de l'hôpital guérie au bout de peu de temps. Sept mois se passèrent de la sorte et, au bout de cet espace de temps, vers le mois de janvier 1883, la tumeur réapparaissait au même endroit. Cette fois elle prit en même temps un accroissement considérable, gagna toute la circonférence du médius, et la première phalange de ce doigt avait triplé de volume lorsque la malade entra dans le service de M. le professeur Trélat, pour se faire opérer. C'était au mois de juillet. M. Trélat pratiqua la désarticulation du médius et l'amputation dans la continuité du métacarpen, vers son tiers inférieur. De plus, ayant constaté l'existence de la tuméfaction du ganglion épitrochléen, il en fit l'extirpation. Les plaies se réunirent par première intention et la malade sortait guérie pour la deuxième fois.

Au bout de cinq mois, nouvelle récidive au niveau de la première phalange de l'annulaire; la tumeur fit d'abord saillie à la face palmaire, elle gagna ensuite les parties latérales de la face dorsale; enfin un tubercule nouveau apparut sur le dos de la main. Depuis trois mois, la malade ressent quelques picotements. C'est pour cette troisième récidive qu'elle entre à l'hôpital Necker, dans le service de M. Segond.

État actuel. — Femme bien constituée, dans un état général très satisfaisant, avec l'embonpoint conservé. On voit la cicatrice linéaire de la plaie opératoire qui a servi pour l'extraction du métacarpien. A côté de la partie supérieure de cette cicatrice et sur l'annulaire, on voit la tumeur récidivée. Cette tumeur est bosselée dans son ensemble. Elle est située sur l'annulaire droit, en contact avec la première phalange de ce doigt; le tiers de sa masse occupe la face palmaire; les deux tiers occupent la rainure interdi-

gitale entre l'annulaire et le médius enlevé et font saillie a la face palmaire de l'annulaire. La peau passe sur la tumeur en conservant ses caractères de souplesse et de conformation normale au niveau de la portion palmaire de la tumeur; mais, sur le reste de son étendue, la peau devient amincie, adhérente à la masse et offre quelques veinosités. Le maximum d'amincissement répond au niveau de la rainure interdigitale, qui est le point culminant de la tumeur. La tumeur elle-même est constituée de trois bosselures, reliées entre elles ; l'une, c'est la plus petite, occupe la face palmaire de la phalange; la seconde, le sillon interdigital; la troisième, la face dorsale. Le doigt est entouré dans les deux tiers de son bord cubital par la tumeur qui, en tout, offre le volume d'une grosse noix. La consistance de la tumeur est dure, un peu élastique, cartilagineuse. Elle n'est point transparente ni translucide. Si on cherche à lui imprimer des mouvements et se rendre compte de ses connexions, on s'aperçoit qu'il est facile de la mouvoir en différents sens et qu'elle ne paraît nullement adhérente à l'os. Les mouvements des doigts sont libres, la flexion s'effectue avec la plus grande facilité, mais l'extension n'est pas complète. Au niveau de la face dorsale de la main, à la partie moyenne du deuxième métacarpien, on sent sous la peau un tubercule gros comme un petit pois, mobile, se mouvant avec le tendon de l'index, de consistance ferme, ayant les mêmes apparences de tension que la tumeur principale. Dans l'aisselle, il n'y a pas de ganglions. Toutes les fonctions s'accomplissent normalement. Enfin, comme signes fonctionnels, nous devons noter la gêne pour les mouvements de la main et quelques picotements de l'annulaire.

En présence de cette nouvelle récidive, l'indication d'une intervention chirurgicale était formelle. La nature du néoplasme, le caractère local de la récidive, l'absence de tout retentissement ganglionnaire permettaient d'éviter une

intervention par trop radicale et de ne point amputer, par exemple, l'avant-bras dans sa continuité. Par contre, la marche du mal commandait de ne pas se contenter d'une simple énucléation. Dès lors, les deux seules opérations rationnelles étaient : soit une amputation partielle portant sur toute la partie de la main comprise entre le premier et le cinquième métacarpien, soit une désarticulation du poignet. La première de ces opérations était à la rigueur praticable ; on pouvait désarticuler les deuxième et quatrième métacarpiens et conserver une pince constituée par le pouce et le petit doigt. Mais, pour exécuter convenablement cette opération, pour conserver une quantité de parties molles permettant de recouvrir et les deux métacarpiens respectés et la rangée carpienne inférieure, il aurait fallu tailler les lambeaux dans le voisinage immédiat de la masse néoplasique principale et du noyau secondaire adhérent au tendon extenseur de l'index. Tout au contraire, la désarticulation du poignet par une méthode tenant le milieu entre la méthode elliptique et la méthode circulaire, permettait de porter le couteau à bonne distance des parties malades. Dans ces conditions, l'hésitation ne pouvait être de longue durée et le désir de conserver à la malade une pince d'ailleurs bien imparfaite, devait s'effacer devant la nécessité de faire une ablation assez large pour prévenir, dans la mesure du possible, toute récidive ultérieure, La désarticulation du poignet fut donc décidée, et M. Segond la pratiqua le 17 octobre, en ayant recours pour la coupe des parties molles au procédé mixte que nous avons signalé.

Malgré l'observation rigoureuse des règles de la chirurgie autoplastique, la réunion superficielle a presque complètement manqué, sauf à la partie moyenne. La malade, impressionnable, a eu ses règles en avance de quatre jours. Elle a eu de la fièvre dès le premier soir ; le troisième jour, on a été forcé d'enlever les fils d'argent et, comme la plaie suppurait, de supprimer le pansement de Lister, qui

n'avait plus de raison d'être et de substituer un pansement humide quotidien avec lavages répétés et surveillance attentive de la plaie et des environs.

Sous l'influence de ce pansement, la plaie s'est détergée et la malade est aujourd'hui complètement guérie. Nous ajouterons que le moignon, complètement cicatrisé, est mobile sur les parties profondes. Seule, la cicatrice superficielle est un peu irrégulière.

Examen anatomique de la pièce. — Cicatrice du médius longue de 5 centimètres. La tumeur adhère à la partie supérieure de cette cicatrice. Dimensions : longue de 5 centimètres, 4 centimètres de large. Direction : grande axe oblique en bas et en dedans. Conformation extérieure : la tumeur est constituée, comme on a pu le constater pendant la vie, de trois lobes, qui forment deux portions : une portion palmaire et une autre dorsale. La portion palmaire est formée par un petit lobe, long de 2 centimètres, large de 1 centimètre 1/2, appliqué sur la gaine du fléchisseur. La portion dorsale est formée de deux lobes, longs de 3 centimètres sur 2 centimètres de largeur. La tumeur s'interpose entre l'annulaire qu'elle rejette en dedans et l'index. Par son extrémité supérieure, elle arrive presque à l'extrémité inférieure de la première phalange de l'annulaire ; par son extrémité inférieure, elle touche la partie supérieure de la cicatrice qui est restée après l'extraction du troisième métacarpien. Ces deux portions de la tumeur sont réunies entre elles par une partie rétrécie ou col. Ce col répond au niveau de la cicatrice. Sa couleur est d'un blanc grisâtre.

Rapports, Connexions. — La peau peut être facilement disséquée, mais, au niveau de la bosselure interdigitale, elle devient extrêmement mince, adhérente et ne peut être disséquée sans entraîner avec elle de petites portions de la tumeur. Elle contracte avec la gaine du fléchisseur les

rapports suivants : la gaine du fléchisseur de l'annulaire est repoussée vers le bord cubital. Mais on peut constater que la tumeur, dans son ensemble, glisse sur cette gaine par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire lâche. La gaine est saine et les tendons fléchisseurs le sont à plus forte raison. La tumeur, à la face dorsale, adhère, au contraire, intimement à l'expansion que les interosseux et les lombricaux envoient au tendon extenseur. Elle n'adhère pas à l'extenseur lui-même. Les os sont complètement indépendants de la tumeur. Le nerf collatéral externe de l'annulaire passe à travers la tumeur en se creusant un canal.

Conformation intérieure. — Le bistouri ne la coupe qu'avec la plus grande difficulté. La couleur à la coupe est uniformément d'un blanc grisâtre, grenue, formée par de petits amas calcaires ou osseux.

Noyau indépendant — Ce noyau, qu'on sentait sous la peau du deuxième métacarpien, est formé par le même tissu que la tumeur. Il est indépendant de la peau et de l'os ; il adhère au contraire aux deux tendons de l'index, avec lesquels il est enclavé.

STRUCTURE : Examen microscopique pratiqué par M. Suchard, chef du laboratoire d'histologie à l'hôpital Necker, qui, avec sa complaisance habituelle, a bien voulu nous donner la note suivante : «Les tissus de la tumeur, après avoir été fixés par l'alcool, ont été décalcifiés par l'acide picrique. Le durcissement était complété par l'action de la gomme et de l'alcool. Des coupes ont été pratiquées dans la tumeur, de manière à en comprendre la totalité. Sur ces coupes colorées à l'aide du picro-carminate d'ammoniaque et conservées dans la glycérine additionnée d'acide formique, on constate que la tumeur est constituée de la manière suivante : 1° une couche de tissu fibreux qui forme autour de la tumeur un périchondre l'enveloppant dans toute son étendue ; 2° sous ce tissu conjonctif, on remarque une cou-

che mince de substance cartilagineuse, renfermant des cellules; un grand nombre de ces cellules sont mises en liberté par la rupture des capsules et s'entourent de substance cartilagineuse calcifiée; le centre de la tumeur est formé par des îlots de substance cartilagineuse calcifiée; dans cette substance, on remarque des cellules, dont les unes sont arrondies et ovalaires, comme des cellules de cartilage, et dont les autres présentent déjà les caractères des corpuscules osseux. Nulle part le tissu cartilagineux calcifié ne paraît formé des lamelles alternatives, homogènes et striées comme on le remarque dans le tissu osseux. Entre les îlots calcifiés se trouvent des espaces comblés par un tissu conjonctif jeune, renfermant des vaisseaux et formant un tissu médullaire. Le diagnostic de la tumeur ainsi constituée est donc le suivant : chondrome ossifiant. On pourrait aussi faire rentrer cette tumeur, malgré l'ossification qu'elle a subie, dans le groupe des chondro-fibromes de Virchow. Mais il semble, d'après un travail présenté par M. Ranvier à la Société Anatomique en 1865, que la présence des tissus fibreux de la tumeur ne suffit pas pour en faire une classe à part. »

. . . .

. . . .

Un an après que la malade eût quitté le service de M. le professeur Le Fort, elle entra à l'hôpital de la Charité (10 octobre 1887), salle Sainte-Catherine, n° 6, dans le service de M. le professeur Trélat. C'est alors que nous l'avons observée et que nous avons pu continuer son observation.

En décembre 1885, la malade, sans avoir présenté de douleurs particulières, s'aperçut un jour, fortuitement, pendant qu'elle s'habillait, qu'elle présentait sur la paroi interne de l'aisselle droite, une tumeur dure, mobile, du volume d'une noix, assez régulière, et roulant facilement sous le doigt. Elle n'y apporta d'abord pas d'attention, mais elle remarqua bientôt que la tumeur augmentait de volume, et depuis cette époque, cette dernière s'est développée d'une façon continue et progressive. sans cependant offrir de poussées rapides ou des phénomènes réactionnels. En dernier lieu, c'est-à-dire en août et septembre 1887, le développement a marché bien plus rapidement et la tumeur a subi un accroissement notable en un temps relativement court.

Les douleurs ont été nulles ou à peu près jusque vers la fin de l'année 1886. A ce moment, elles ont commencé à se manifester : elles consistent en des élancements qui se reproduisent assez souvent, surtout lorsque la malade travaille, qu'elle fait des efforts, qu'elle contracte les muscles de l'épaule, etc.

Les souffrances sont locales et siègent dans l'aisselle ; elles ne s'irradient pas dans le thorax ni le cou ; elles ne s'irradient pas non plus d'une

façon manifeste du côté du membre. Cependant il existe une sorte d'engourdissement du bras et parfois des fourmillements se produisent jusque dans l'avant-bras du côté droit.

La sensibilité du membre reste intacte. A l'esthésiomètre, la différence d'écartement des pointes est entre les deux membres absolument insignifiante. Pas de retard dans la sensibilité. Rien à noter en tant que thermo-anesthésie, analgésie et hyperesthésie.

Il n'y a jamais eu d'œdème du bras. Les veines céphalique, basilique, radiale, cubitale et médiane, celles du pli du coude ne présentent aucune dilatation variqueuse ni aucune congestion. Au sphygmographe, le tracé des deux artères radiales est absolument le même. Pas de retard du pouls du côté droit sur celui du côté gauche.

La tumeur siège sur la paroi interne du creux de l'aisselle. Elle affleure son bord postérieur en arrière, et en avant elle arrive jusqu'à la paroi antérieure, qu'elle soulève un peu en dépassant légèrement son bord inférieur. Elle est située en arrière du petit et du grand pectoral, qu'elle dépasse un peu en bas. D'un autre côté, elle est placée en avant du sous-scapulaire et du grand

dorsal et en dehors des faisceaux supérieurs du grand dentelé. Le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle est en dehors, par rapport au néoplasme.

En bas et en avant, la tumeur envoie un prolongement profond, conoïde, nettement perceptible par la palpation directe, et qui semble s'avancer dans le sein correspondant. Ce prolongement mesure environ 3 à 4 centimètres de hauteur. Il est dur, résistant, mobile et peu douloureux à la pression.

La tumeur, avons-nous dit, est mobile sur les parties profondes, et elle ne semble présenter aucune adhérence avec le squelette. Mais, si on fait contracter les muscles pectoraux, elle perd en grande partie sa mobilité.

La forme de la tumeur est globuleuse. Elle a la grosseur d'une tête de fœtus à terme. A la palpation, sa consistance générale est dure, ligneuse. On constate facilement l'existence de bosselures, de volumes inégaux; certaines sont plus dures, d'autres au contraire sont moins fermes.

La peau qui recouvre le néoplasme est amincie par distension, mais, en aucun point, elle ne présente trace d'adhérence avec lui. Elle est partout mobile à sa surface. Elle est sillonnée par des veines dilatées, bleuâtres et assez nombreuses.

Il n'existe pas traces d'engorgement des ganglions sus-claviculaires et carotidiens, et, en aucun autre point de l'organisme, on ne constate l'existence d'une autre tumeur semblable à la précédente.

La tumeur axillaire n'a, du reste, pas retenti sur la santé générale. La malade est bien portante; pas de cachexie, pas de teinte jaune-paille ; menstruations régulières; pas d'amaigrissement. La malade n'a, du reste, jamais eu de maladies graves.

M. le docteur Segond pratique l'extirpation de cette tumeur le 14 octobre 1887.

Antisepsie minutieuse, lavages au sublimé; incision verticale au bistouri; une petite artère, donnant un peu de sang, est saisie avec une pince et liée au catgut — dissection de la peau; — puis, à l'aide des doigts, M. Segond isole la tumeur, très facilement du reste, à cause de la capsule cellulo-fibreuse qui l'enveloppe. Pendant ce temps opératoire, quelques artérioles donnent un peu de sang, facilement arrêté. — La tumeur est soulevée avec une pince de Museux; pas d'adhérences profondes, — on la sépare de la paroi interne du creux axillaire à l'aide des ciseaux et des doigts, et on extirpe un peu plus péniblement, mais sans grandes difficultés cependant, le prolongement

qui en émane et qui se porte, ainsi qu'on l'avait constaté par l'examen clinique, vers la glande mammaire. Ce prolongement s'insinue entre les deux muscles pectoraux.

M. Segond s'assure qu'il n'existe pas de ganglions axillaires malades. Ceci fait, lavage au sublimé au 1/1000e — huit points de suture au catgut, — pansement à la gaze iodoformée, — compression avec de l'ouate de bois, — bandage de corps compressif maintenu par des bretelles, — repos au lit.

Nous nous permettrons d'abréger les suites de notre observation, qui est fort longue, du reste ; elles n'offrent rien de particulier. Il nous suffira de dire que sauf un peu d'agitation fébrile provoquée par la visite d'un de ses parents, la malade a guéri très simplement, — réunion par première intention — cicatrice linéaire. — Elle quitte l'hôpital dans un état excellent.

Nous examinons avec beaucoup de soin la tumeur que nous remet notre excellent maître, M. Segond, et nous constatons ce qui suit :

EXAMEN MACROSCOPIQUE

Le néoplasme (planche I, fig 1), du poids de 580 grammes, se compose de deux parties :

L'une, la plus volumineuse, pesant 445 grammes et mesurant 31 centimètres de circonférence, est celle qui occupait le creux de l'aisselle.

La seconde, du poids de 135 grammes, est formée de plusieurs noyaux de volume et de consistance différents; c'est celle qui s'insinuait entre les deux muscles pectoraux. Les deux masses sont enveloppées de débris du tissu cellulaire et limitées par une capsule fibreuse.

La première masse est de forme sphérique, aplatie un peu du côté de sa face interne. Elle présente, à son extrémité inféro-interne, un prolongement qui s'articule pour ainsi dire avec elle. La masse entière offre à sa périphérie un grand nombre de lobules adipeux, moins abondants cependant du côté de la face sous-cutanée que du côté de la face qui se trouvait en rapport avec la paroi costale.

A la surface, dans la couche de tissu fibreux, plus ou moins épaisse suivant les différents points, qui entoure la tumeur, on trouve en assez grande quantité des corpuscules saillants, arrondis, sessiles, dont le diamètre varie d'un quart de centimètre à deux centimètres et plus. L'épaisseur de ces productions atteint de six à sept millimètres.

Très dure à la palpation, la tumeur se laisse couper avec difficulté et le scalpel crie et s'ébrèche à la section.

Sectionnée transversalement, la tumeur (planche I, fig. 2), montre à son centre une cavité du volume d'une grosse noix, dont les parois irrégulières présentent des parties assez volumineuses faisant saillie dans son intérieur.

La cavité est remplie d'un liquide épais, grumeleux, jaunâtre, dont l'aspect rappelle assez bien celui du pus.

Le diamètre vertical de la tumeur est de neuf centimètres, l'antéro-postérieur est de onze centimètres et l'épaisseur mesure sept centimètres.

La couleur, sur la surface naturelle, est d'un gris blanchâtre, légèrement rougeâtre en certains points.

Au niveau de la surface de section, la couleur générale est d'un gris rosé; mais, sur un grand nombre de points, des zones jaunâtres, formant de petites travées irrégulières, tranchent assez nettement sur le fond général.

Ces petites travées sont dures, anastomosées entre elles et dirigées en tous sens. En quelques endroits elles atteignent 1^{mm} et 1^{mm} 5 d'épaisseur.

Dans la plus grande partie de la tumeur, elles ont des dimensions plus restreintes et ne dépassent guère 1/4 de millimètre.

Le tissu gris rosé situé entre les travées précédentes présente une consistance assez molle, ainsi qu'il est facile de le constater à l'aide de l'extrémité d'un crayon. Il forme de petites nappes de 3 à 6 dizièmes de millimètres d'étendue en largeur.

Arrivons maintenant à la seconde masse de la tumeur ou masse accessoire, secondaire, offrant, ainsi que nous l'avons dit, des dimensions beaucoup moins considérables. Elle est formée par cinq petits lobules juxtaposés, réunis les uns aux autres suivant une direction oblique en bas et en dedans et s'insinuent sous le muscle grand pectoral et même entre ce dernier et le petit pectoral. Le volume des lobules varie de celui d'une noix à celui d'une noisette. Ils sont entourés d'une sorte de gangue assez épaisse de tissu cellulaire lâche, parsemé d'un grand nombre de lobules adipeux.

Comme pour la tumeur précédente, chacun des noyaux est limité par une enveloppe capsulaire, épaisse plus ou moins suivant les points et con-

tenant dans sa profondeur une grande quantité de points saillants, rendant la surface très inégale, très irrégulière.

La section de ces noyaux se fait difficilement, le couteau crie et s'ébrèche; comme plus haut, les lobules sont encore formés ici par de fines trainées dures, ossiformes, limitées par un tissu mou, offrant absolument les mêmes caractères que ceux que nous venons d'étudier.

EXAMEN MICROSCOPIQUE

Nous avons coupé de cette tumeur quelques cubes d'un centimètre de côté en différents points, et dans le noyau du creux de l'aisselle et dans ceux situés sous le muscle grand pectoral. Nous les avons plongés dans l'alcool à 90° pendant quelques jours pour en fixer la forme exacte des éléments.

La présence des sels calcaires nous a obligé, pour en faire des coupes minces, de les décalcifier : pour cela nous avons placé les morceaux pendant vingt-quatre heures dans une solution d'acide formique (au 1/3) ; puis nous les avons plongés pendant quarante-huit heures dans une solution de gomme picriquée et enfin dans l'alcool absolu. Nous avons ainsi obtenu un tissu assez dur pour en pratiquer des coupes fines. Ces coupes, étudiées à un faible grossissement (Nachet — ocul. I, obj. 2 — gr. 30 d.), après leur coloration au picrocarminate neutre d'ammoniaque, se montrent formées de quatre parties principales (planche II, fig. 1) :

1° *De parties claires, jaunâtres*, qui constituent pour ainsi dire la portion principale de la tumeur, et qui renferment un nombre considérable de petits points colorés en rouge. Ces parties sont de formes variées, de dimensions différentes et renferment un assez grand nombre de vaisseaux.

2° *De portions colorées en rouge*, dans l'intérieur desquelles on aperçoit une quantité assez considérable de petits points plus clairs. Ces portions, de forme arrondie ou allongée, sont plus ou moins volumineuses et anastomosées entre elles.

3° A la périphérie de ces portions colorées en rouge, un tassement plus considérable des points rouges que nous avons observés dans les parties claires.

4° Un grand nombre de vaisseaux dans les parties claires.

Avant d'entrer dans l'étude de ces différentes parties et pour que, de suite, on comprenne bien leur nature intime, nous dirons que les premières des parties sus-mentionnées correspondent à des éléments sarcomateux purs ;

Les secondes sont des parties calcifiées ou ostéoïdes ;

Les troisièmes sont des éléments sarcomateux en train de devenir ostéoïdes ;

Enfin, les quatrièmes constituent les sources nourricières de la tumeur, c'est-à-dire les artères, les veines et les capillaires.

1° Parties claires, jaunâtres, qui constituent la portion principale de la tumeur et qui renferment un nombre considérable de petits points colorés en rouge ; ces parties sont de formes variées, de dimensions différentes, et offrent un assez grand nombre de vaisseaux.

Etudiées à un grossissement un peu plus fort (Nachet, oc. I, obj. 3 — gr. 80 d.), ces parties se montrent formées par le groupement d'un nombre considérable de noyaux colorés en rouge, situés au milieu d'une substance claire, colorée en jaune par le picrocarminate d'ammoniaque. Elles sont de diamètre plus ou moins considérable, suivant les différentes parties de la tumeur. Dans l'intérieur de ces parties, existent des vaisseaux de calibres différents.

A un plus fort grossissement (Nachet, obj. 6, oc. I — gr. 300 d.), nous constatons que les noyaux rouges sont entourés de protoplasma, c'est-à-dire que nous avons affaire à des cellules. (Pl. II, fig. 2.)

Ces dernières, étudiées isolément, ont une forme allongée, en fuseau, et présentent un ou plusieurs prolongements à leurs extrémités; elles ne possèdent pas de membrane propre et sont constituées par une masse de protoplasma légèrement granuleux, au milieu duquel se trouve le noyau qui, lui aussi, présente une forme allongée.

Leur volume est variable : quelques-unes possèdent un petit noyau avec un ou plusieurs nucléoles; la plupart sont volumineuses et renferment un noyau plus gros avec plusieurs nucléoles. Ces cellules se terminent par deux ou plusieurs prolongements, qui s'anastomosent avec ceux des cellules voisines.

Ces éléments sont groupés les uns à côté des autres, au milieu d'une substance fondamentale plus ou moins considérable, et forment ainsi des faisceaux tantôt délicats, tantôt volumineux. Ces derniers s'entrecroisent en tous sens : ce qui explique sur la coupe la forme arrondie ou allongée de leurs éléments.

Les vaisseaux qui existent dans cette partie de la tumeur sont de calibres différents, mais nous n'avons affaire ici qu'à des capillaires dont les parois sont formées de cellules endothéliales reposant directement sur les fibres-cellules de la tumeur.

Nous avons donc bien affaire ici à une tumeur sarcomateuse de variété fasciculée.

2° Portions colorées en rouge, dans l'intérieur desquelles on aperçoit une quantité assez considérable de petits points plus clairs ; les portions, de forme arrondie ou allongée, sont plus ou moins volumineuses et anastomosées entre elles.

A un grossissement de 80 d., ces parties ont une forme arrondie ou allongée. Elles sont disséminées dans la masse de la préparation formant des îlots, ici plus considérables, là beaucoup plus petits. Tantôt tassées les unes contre les autres et laissant entre elles des portions étroites du tissu clair que nous venons d'étudier, c'est-à-dire de tissu sarcomateux ; tantôt, au contraire, très espacées, elles s'envoient les unes aux autres des prolongements irréguliers. Dans leur intérieur, existent un grand nombre de petits corps plus clairs, de forme variable, irrégulièrement disséminés.

On n'y trouve pas traces de vaisseaux. Ces petits corps sont situés dans de petites cavités, sortes de niches creusées dans le sein de la substance rosée.

A un grossissement de 300 d., les traînées colorées en rouge représentent la substance fondamentale de la tumeur qui s'est chargée de sels calcaires. (Les sels de chaux ont été, on le sait déjà, détruits par l'acide formique au tiers dans lequel les morceaux de la tumeur ont séjourné.) .

Faisons ici une remarque qui a son importance. Dans les parties sarcomateuses de la tumeur que nous avons étudiées en commençant, les éléments cellulaires sont très voisins les uns des autres, se touchent même par leurs

bords, de telle sorte qu'entre eux il n'existe que très peu, ou pas du tout, de substance intercellulaire. Il est à remarquer qu'ici la substance intercellulaire, au contraire, devient prédominante par rapport aux cellules qu'elle entoure, ce qui démontre, ainsi que nous le verrons plus loin, que, lorsque le processus ostéoïde envahit une tumeur sarcomateuse, la substance calcaire, soit qu'elle se produise spontanément dans la substance interstitielle, soit qu'elle résulte d'une sécrétion des cellules embryonnaires, devient, à un moment donné, prédominante, occupe le premier plan et finit par étouffer, au moins en partie, les éléments cellulaires du néoplasme. Daus ce cas, le processus ostéoïde l'emporte sur le processus sarcomateux. La tumeur perd donc, pour ainsi dire, ses caractères spécifiques de sarcome, pour revêtir des caractères nouveaux très différents; en d'autres termes, la tumeur ostéoïde, quoique émanée de la tumeur sarcomateuse, ne doit pas lui être assimilée.

Revenons à la description des cellules situées dans les cavités dont sont creusées les travées ostéoïdes.

Ces éléments ont des formes variées, arrondies ou allongées, le plus souvent anguleuses. Les cavités qui les logent peuvent en contenir une ou plusieurs. Ce sont des cellules à protoplasma granuleux et à noyau assez volumineux, renfermant un ou plusieurs nucléoles. Ces cellules ne présentent que quelques petits prolongements.

Ainsi que la figure (pl. II, fig. 5) le démontre, il est certain qu'il existe des analogies réelles entre ces cellules et les ostéoplastes. Ces cellules sont, pour ainsi dire, des ostéoplastes imparfaits, des rudiments d'ostéoplastes. Elles représentent un degré inférieur d'organisation. Ce qui prouve notre dire, ce sont la multiplicité des prolongements de ces cellules, la forme anguleuse de leur corps et leur situation au centre de masses calcifiées, leur formant de véritables cavités.

Nous croyons devoir attirer l'attention sur ce fait pour

montrer qu'ici, comme partout ailleurs, la loi d'évolution anatomo-pathologique est calquée sur la loi d'évolution physiologique, avec cette différence qu'elle est plus incomplète, plus rudimentaire.

Donc nous ne pouvons pas dire que nous avons affaire ici à du tissu osseux proprement dit, vu l'arrangement irrégulier des cellules, leurs formes diverses, leurs dimensions variées et plus grandes que celles des cellules osseuses, le petit nombre des prolongements anastomotiques. Mais nous sommes en droit de reconnaître par ces données le tissu ostéoïde qui a été bien décrit par Virchow.

Nous adoptons pleinement la dénomination d'ostéoïde comme impliquant l'idée d'une imperfection du tissu osseux, une sorte de forme incomplète des éléments, en un mot un état d'organisation inférieure.

3° A la périphérie de ces portions colorées fortement en rouge, c'est-à-dire des travées ostéoïdes, il existe un tassement plus considérable des points rouges que nous avons observés dans les parties claires, c'est-à-dire des cellules embryonnaires, des parties de la tumeur exclusivement sarcomateuse (décrites au n° 1.)

En un grand nombre de points, nous constatons, à la périphérie des traînées du tissu ostéoïde, une agglomération de cellules arrondies (pl. II, fig. 4), à noyau plus ou moins volumineux ; elles y existent sur une ou plusieurs rangées. Nous voyons que ces cellules pénètrent pour ainsi dire dans l'épaisseur de la substance calcifiée, ou, pour mieux s'exprimer, s'entourent de la substance fondamentale du tissu ostéoïde. Elles revêtent alors la configuration d'éléments cellulaires, de formes et de dimensions variables, qui subissent une série de transformations pour devenir les cellules anguleuses à gros noyaux du tissu ostéoïde de la tumeur. Ces cellules sont quelques-unes franchement fusiformes, elles n'ont pas de membrane d'enveloppe ; leur

protoplasma est granuleux ; elles ont un noyau souvent pourvu de nucléoles, en un mot elles offrent les caractères histologiques que nous avons assignés aux cellules sarcomateuses dans les pages précédentes.

A côté de cellules présentant une forme aussi typique, il en existe beaucoup dont les extrémités pointues s'émoussent et qui tendent à prendre la forme circulaire ou polygonale ; leur noyau persiste ou devient moins net. On en voit d'autres qui deviennent anguleuses ; ce sont ces dernières qui commencent à s'enterrer en partie dans la substance ostéoïde. Peu à peu, cette dernière finit par les entourer complètement. Elles y sont alors incluses et la tumeur ostéoïde est constituée. Cette zone de cellules, que nous mentionnons dans cet alinéa, prouve donc que les éléments cellulaires anguleux, contenus dans les cavités ostéoïdes, proviennent en dernière analyse des cellules sarcomateuses qui se transforment sous l'influence d'un processus inconnu dans son essence.

4° Dans les parties claires, il existe un grand nombre de vaisseaux.

Les vaisseaux (pl. II, fig. 2) sont très abondants dans les espaces clairs, c'est-à-dire dans la portion sarcomateuse pure. On les voit en grande abondance sous forme de capillaires anastomosés en tous sens, parallèles ou perpendiculaires à l'axe des travées du tissu ostéoïde. En quelques points, existent de gros troncs veineux et artériels dans les parties fibreuses qui limitent les lobules du tissu de la tumeur.

Nous n'en trouvons pas trace dans le tissu ostéoïde.

Ce fait histologique est une nouvelle preuve de l'opinion que nous avons émise précédemment, à savoir que la nature de la tumeur ostéoïde est en somme différente de celle de la tumeur sarcomateuse. La caractéristique de cette

dernière est, en effet, la vascularisation. Or, le processus ostéoïde est incompatible avec la vascularisation. Les artères et les veines disparaissent à mesure qu'il envahit.

Ce sont probablement les cellules anguleuses incluses qui jouent ici, comme dans le cartilage, le rôle nutritif par rapport à la substance fondamentale.

En terminant, nous devons dire quelques mots à propos de la membrane d'enveloppe.

La capsule qui entoure la tumeur est formée d'une épaisse couche de tissu fibreux. Elle renferme dans son épaisseur un grand nombre de traînées sarcomateuses, plus volumineuses dans la partie attenante à la tumeur que dans celle qui se continue avec le tissu cellulo-graisseux périphérique. Nous trouvons mélangées à ses fibres lamineuses un grand nombre de fibres élastiques assez volumineuses, à prolongements multiples.

La peau qui recouvre la surface est complètement saine, tant l'épiderme que le derme et la portion périphérique du tissu cellulaire sous-cutané.

CHAPITRE IV

Etiologie et Pathogénie.

Nous ne nous étendrons pas sur l'étiologie du sarcome ostéoïde. Cette question est aussi indécise et aussi difficile à déterminer que celle de l'étiologie des néoplasmes en général. Il serait donc banal d'invoquer ici les causes générales, héréditaires ou autres et les causes locales, traumatiques ou les circonstances quelconques créant un *locus minoris resistentiæ,* favorable à l'explosion de la tumeur.

Son étiologie se confond donc avec celle de la sarcomatose et de la carcinose.

Un point qu'il serait plus intéressant d'élucider, est celui de savoir pourquoi, dans l'espèce, l'ossification se produit.

Est-elle un phénomène primitif, intimement lié avec le processus néoplasique lui-même ?

Nous le croyons absolument, au moins dans un grand nombre de cas.

Est-ce à dire pour cela qu'une tumeur sarcomateuse pure ne pourra jamais s'incruster accidentellement de sels calcaires? Nous sommes loin de nier ce dernier fait ; mais un tel néoplasme ne constitue, en somme, qu'un sarcome dégénéré au même titre qu'un sarcome ayant subi la surcharge graisseuse, la transformation fibreuse, kystique ou gélatineuse, etc.

Ce n'est pas là un type anatomique comme l'est le sarcome myéloïde.

Dans l'incrustation, il suffit que les milieux intérieurs (sang ou lymphe) soient, pour un motif quelconque, saturés de sels calcaires. Ces derniers ont une tendance naturelle à se déposer dans certains tissus et en particulier dans les tissus pathologiques.

Dans la tumeur ostéoïde, au contraire, la production calcaire semble être liée intimement à la présence de certains éléments cellulaires qui sont la transformation des noyaux embryonnaires sarcomateux. Ce sont ces éléments qui sécrètent probablement la substance calcaire ou du moins qui président à sa dissémination et à sa disposition. Ce qui le prouve, c'est que si l'on suit sur les

préparations toute la série d'aspects morphologiques qui existent entre le tissu sarcomateux pur et le tissu ostéoïde, on voit les noyaux embryonnaires devenir bientôt cellules fusiformes, puis cellules polyédriques anguleuses. Ces dernières s'accumulent en certaines régions et forment des sortes de rangées autour desquelles apparaît la substance calcaire. Celle-ci les englobe peu à peu en leur formant des vacuoles closes où finalement elles sont contenues. Le tissu ostéoïde est constitué.

Cette série de transformations s'effectue très rapidement, dès le début initial de la tumeur. Et, chose remarquable, lorsqu'un noyau secondaire d'infection apparaît à distance, le processus se reproduit exactement de la même façon.

Phénomène plus curieux encore, si on voit se former chez le malade une nouvelle tumeur différente du sarcome, de l'enchondrome par exemple, le tissu ostéoïde se développe dans celle-ci par un processus en tout semblable au précédent.

Dans notre observation, la malade a présenté d'abord du chondrome ossifiant, puis du sarcome ostéoïde.

Ce fait et beaucoup d'autres que nous avons

trouvés dans les auteurs, prouvent donc que la tendance ostéoïde précède la tendance sarcomateuse ou chondromateuse.

La tumeur mérite donc bien le nom d'ostéoïde.

Quelle est la cause de cette tendance ostéoïde spéciale? Faut-il la placer dans un processus pathologique comme le rhumatisme, ainsi que le veut Virchow, c'est possible; et il est admissible que, dans ce cas, « l'irritation locale conduit à une formation nouvelle de nature proliférante qui continue, il est vrai, dans la direction du tissu préexistant et n'en quitte pas entièrement le type, mais produit partout des formes élémentaires, qui se développent au delà de la mesure du type spécial » (1).

Y a-t-il lieu d'admettre que les états fébriles, qu'ils soient accidentels ou opératoires, et que certaines dyscrasies, et en particulier la grossesse, sont capables d'activer le développement ostéoïde? C'est encore vraisemblable, mais ce n'est, en somme, qu'une hypothèse.

Ne pourrait-on pas prétendre qu'une tumeur primitive, développée dans un organe ostéogénique tel que le périoste, puisse à un moment

(1) Loc. cit., t. II, p. 334.

donné et après avoir subi, ainsi qu'on le comprend, l'ossification complète, semer à travers les voies lymphatiques des germes qui iraient porter au loin la tendance ostéogénique en même temps que la généralisation néoplasique ? Dans cette théorie, l'ostéogénie ne serait que le fait de la localisation de la production primitive. Elle ne constituerait qu'un accident. Cette hypothèse peut expliquer les cas dans lesquels un malade, atteint d'abord d'un ostéosarcome ou d'un sarcome périostique ossifiant, voit se développer chez lui ultérieurement et au sein de parties molles, n'ayant aucun rapport avec les os ou le périoste, des noyaux de sarcome ostéoïde.

Mais bien des cas font exception. Dans notre observation, la tumeur primitive siégeant dans une phalange occupait les tissus fibreux de la face dorsale.

Un autre point intéressant de la pathogénie réside dans la malignité spéciale, dans la tendance à la récidive et à la généralisation des tumeurs ostéoïdes. Certainement ces tendances sont plus marquées ici que dans les cas de sarcome simple, ce qui prouve bien que la tumeur dont nous nous occupons est bien spéciale et ne résulte pas d'une simple modification accidentelle.

Quant à la voie que prennent les éléments morbides pour se répandre à travers l'économie, il est probable, *a priori*, que les vaisseaux sanguins et les vaisseaux lymphatiques jouent le rôle prépondérant. Il est à remarquer cependant que, dans notre observation, aucun ganglion lymphatique, malgré le voisinage de l'un de ces derniers avec la tumeur, ne présentait la moindre altération constatable par les moyens cliniques.

Il semblerait donc que les vaisseaux sanguins soient la voie suivie par les éléments ostéoïdes : à moins que ces derniers, ce qui est encore possible, ne naissent spontanément à des époques successives et sous la même influence, dans des régions différentes de l'économie. Cette question si obscure de pathogénie, lorsqu'elle sera élucidée, sera certainement le point de départ d'un grand progrès dans le traitement prophylactique des tumeurs ostéoïdes et des néoplasmes en général.

La doctrine microbienne, que certains médecins allemands viennent de tenter d'appliquer à l'étiogénie du cancer, éclairera peut-être plus tard bien des points obscurs ; mais elle n'est encore rien moins que douteuse ; notre expérience est nulle, quant à elle, et nous n'oserions donner à son sujet la moindre appréciation.

Du reste, en France, aucun de nos microbiologistes n'a confirmé les communications auxquelles nous venons de faire allusion.

CHAPITRE V

Symptomatologie et Évolution clinique.

Nous avons très peu de choses à dire à propos de la symptomatologie de la tumeur ostéoïde.

Nous nous sommes, en effet, surtout efforcé de l'étudier au point de vue anatomo-pathologique.

De plus, pour tracer l'histoire clinique d'une tumeur quelconque, il est nécessaire d'en posséder un nombre plus ou moins considérable d'observations. Or, ce n'est pas notre cas. On ne peut, d'un fait isolé, tirer une conclusion générale au point de vue de la symptomatologie.

Du reste, la tumeur ostéoïde est en définitive très voisine, cliniquement, de la classe des tumeurs sarcomateuses. Elle évolue à peu près comme ces dernières ; et, insister beaucoup là-dessus, ce serait répéter tout ce que nous savons à propos des sarcomes.

Disons cependant que la tumeur ostéoïde semble marcher et se généraliser avec une rapidité qui n'appartient qu'aux sarcomes embryonnaires les plus malins.

Elle ne paraît pas plus que la sarcomatose en général, avoir un retentissement quelconque sur les ganglions lymphatiques.

Elle récidive sur place où à distance, et toujours les régions où elle pullule sont essentiellement cellulaires. La tumeur ostéoïde, comme le sarcome, est en somme d'origine conjonctive.

Un trait clinique à mentionner est l'existence d'une capsule épaisse qui la sépare des organes circonvoisins, qui lui communique sa mobilité particulière et l'empêche au moins pendant longtemps d'adhérer aux plans profonds.

Rien de spécial à signaler à propos de la tuméfaction, du développement des veines cutanées, des bosselures : les caractères sont les mêmes ici que pour le sarcome. Disons cependant que l'aspect mamelonné était des plus marqués dans notre observation et que les saillies hémiphériques, qu'on sentait par la palpation, étaient relativement petites et d'une consistance très inégale. Leurs formes étaient constamment arrondies, mamelonnées.

Le point clinique capital réside dans la dureté de certains lobes du néoplasme qui deviennent presqu'osseux ; leur consistance peut être comparée à celle d'un enchondrome calcifié. Aussi le diagnostic est-il souvent très difficile à établir entre ces deux productions morbides.

Comme le sarcome, la tumeur ostéoïde s'environne quelquefois de foyers secondaires, qui sont comme les satellites de la masse principale.

Il est remarquable de voir que constamment tous ces foyers sont séparés entre eux par les travées étudiées au chapitre de l'anatomie pathologique. Elles donnent à chacune de ces masses une individualité distincte.

Parmi ces lobes et ces lobules de la tumeur, il y en a qui sont purement sarcomateux et, par suite, plus ou moins mous ; d'autres complètement ostéoïdes, et, par suite, durs, pierreux. Inutile d'ajouter qu'entre ces deux extrêmes, il existe les intermédiaires, plus ou moins sarcomateux, ou, au contraire, plus ou moins ostéoïdes. De là une différence très grande dans leur consistance.

Les masses centrales sont les plus volumineuses, tandis que les périphériques sont les plus petites : ce qui démontre que ces dernières sont de formation plus récente et que la tumeur s'ensemence,

pour ainsi parler, à sa circonférence. Mais il y a des cas où cet ensemencement se produit beaucoup plus dans un sens que dans les autres, et alors la tumeur semble pousser un prolongement. Mais si on l'étudie par une palpation plus attentive, on se convainct facilement que ce pseudo-prolongement est constitué par une série de masses ou de grains néoplasiques, qui s'échelonnent dans un sens déterminé, qui peuvent pénétrer entre les muscles, en suivant constamment les traînées celluleuses, et qui, toujours séparés les uns des autres, possèdent leur indépendance propre.

Nous avons assez insisté sur le processus ostéoïde et sur son individualité pour trouver étonnant qu'un sujet, porteur de plusieurs tumeurs de nature différente, puisse voir se développer au niveau de chacune d'elles, des incrustations calcaires ou des pseudo-ossifications.

Dans notre observation, l'enchondrome primitif de notre malade s'est calcifié. Nous regrettons de n'avoir pu examiner des coupes de cette tumeur. Le sarcome secondaire est devenu d'emblée ostéoïde : il est regrettable que nous ayons perdu la malade de vue, car il est à supposer que, si une troisième tumeur s'est développée chez elle,

elle a dû subir une incrustation calcaire de par le fait de la tendance qui semblait la dominer.

De même que dans la plupart des sarcomes, l'état général reste bon, ou à peu près, dans la tumeur ostéoïde. Il n'y a pas de cachexie et, si la tumeur s'ulcère (cette éventualité n'offre rien d'impossible, quoique nous ne l'ayons pas observée), la malade doit, comme dans le sarcome ulcéré, subir un degré plus ou moins avancé d'anémie; mais ce n'est pas là de la cachexie.

Comme évolution de la tumeur ostéoïde, nous ne pouvons que mentionner sa rapidité. Dans notre cas, la chirurgie a prêté à la malade son puissant concours à une époque non encore assez éloignée pour qu'on ait pu juger de la marche de l'affection et de ses accidents tardifs.

La tumeur s'ulcère-t-elle? Donne-t-elle lieu à des hémorrhagies? Bourgeonne-t-elle? Nous n'en savons rien. Il est permis de le supposer, étant données ses analogies histologiques avec la sarcomatose.

CHAPITRE VI

Anatomie pathologique.

Nous n'avons pas besoin d'insister d'une façon spéciale sur les détails anatomo-pathologiques que nous relatons dans notre observation. Nous n'avons ici qu'à décrire succintement les principaux détails de structure de la tumeur qui nous occupe, d'après les examens histologiques auxquels nous nous sommes livré.

Macroscopiquement, la tumeur ostéoïde nous présente l'aspect d'une masse plus ou moins volumineuse, de consistance ferme, assez irrégulière, mamelonnée à sa surface, et entourée à sa périphérie d'une capsule cellulo-fibreuse assez lâche. A la coupe, le néoplasme donne une surface d'un blanc jaunâtre avec des îlots rosés. Au niveau de ces derniers, il est facile de constater qu'il existe une sorte de ponctuation, plus visible à la loupe

qu'à l'œil nu: ces points, plus rouges que le reste de la surface sur laquelle ils tranchent, correspondent à des sections vasculaires relativement considérables. De loin en loin, on aperçoit des points d'un gris jaunâtre, qui correspondent aux îlots ostéoïdes.

Lorsqu'on coupe la tumeur, le bistouri éprouve une certaine résistance ; il grince et s'ébrèche lorsqu'il traverse ces îlots.

Si l'on explore la surface de section à l'aide d'une pointe d'aiguille, il est facile de constater que la consistance indurée, pierreuse, est due aux zones ossifiées qui parsèment la tumeur.

Si l'on traite cette dernière par l'acide picrique ou l'acide chlorhydrique faible, ou, enfin, un autre acide quelconque, on obtient, en un certain laps de temps, une décalcification, et le tissu devient d'une résistance régulièrement élastique et cesse de crier sous le scalpel, ce qui prouve que la substance solide, pierreuse, qui l'incruste par places, est bien de nature calcaire.

Pour préparer les pièces qui ont servi à notre examen histologique, nous avons d'abord décalcifié le tissu à l'aide de l'immersion, pendant deux jours, dans l'acide formique au tiers. Cet agent a sur les autres acides plusieurs avantages : d'abord

il provoque une décalcification relativement très rapide ; de plus, il ne modifie en quoi que ce soit la forme des éléments, qui sont modifiés par la plupart des autres acides.

Une fois la décalcification effectuée, nous avons pratiqué des coupes minces à l'aide du microtome Ranvier. Nous les avons colorées par le picrocarminate d'ammoniaque, et nous avons monté ces pièces dans la glycérine.

Lorsqu'on examine ces préparations à un faible grossissement, on constate à la périphérie la présence du tissu cutané dont on a enlevé une partie en même temps que la tumeur. Nous n'avons rien de spécial à mentionner à son sujet, si ce n'est que la couche cellulaire sous-cutanée est un peu amincie à ce point.

A ce niveau l'enveloppe propre de la tumeur, sur laquelle nous allons revenir, se confond avec la couche cellulaire sous-cutanée. Si nous nous portons dans la région diamétralement opposée, on voit la présence de la membrane d'enveloppe. Elle se confond avec le tissu cellulaire, au sein duquel le néoplasme s'est développé.

En résumé, ce dernier est nettement circonscrit par une couche fibreuse, dense et serrée, qu

est en rapport d'un côté avec le tissu cellulaire sous-cutané, de l'autre côté avec le tissu cellulaire profond.

Il y a lieu de se demander si cette couche fibreuse enveloppante ne résulte pas simplement d'un tassement du tissu cellulaire, dans lequel le néoplasme s'est formé. Cette hypothèse est d'autant plus vraisemblable que plus la tumeur devient considérable, plus la couche enveloppante paraît serrée et dense. On observe ce fait dans les points où la production morbide est très volumineuse. Au contraire, dans ceux où elle est beaucoup plus petite, la couche périphérique enveloppante, bien plus mince, tranche à peine avec le tissu cellulaire qui lui est extérieur.

Il n'y a dans la constatation de ce fait, rien qui surprenne. On sait en effet depuis longtemps que les tumeurs sarcomateuses s'entourent d'une membrane enveloppante, dite capsule, par le procédé du refoulement du tissu cellulaire à mesure qu'elles deviennent envahissantes.

A un plus fort grossissement (objet 6 Nachet), la membrane enveloppante se présente sous l'aspect d'un tissu formé de fibres lamineuses, onduleuses, anastomosées entre elles et formant alors une sorte de reticulum, ou disposées par plans

successifs, ou enfin entre-croisées en tous sens. On aperçoit de loin en loin des éléments cellulaires ou circulaires, fusiformes ou triangulaires dont les prolongements se continuent manifestement avec les fibres lamineuses. Ces éléments présentent presque tous un noyau fortement coloré par le picro-carmin; leur protoplasma est légèrement granuleux et coloré en rose; on ne constate pas de membrane enveloppante. On observe à côté des éléments précédents une assez grande quantité de fibres élastiques reconnaissables à leur double contour, à leur aspect franchement onduleux et à leur brièveté. Dans plusieurs points, ces fibres se bifurquent et affectent une disposition assez analogue aux fibres dartoïques. Quelquefois les fibres élastiques entourent plus ou moins nettement des faisceaux de fibres lamineuses.

Nous avons pu nous convaincre que ces fibres étaient bien de nature élastique en traitant certaines coupes par les acides puissants tels que l'acide acétique et l'acide azotique. Elles résistent en effet à leur action et conservent leurs caractères histologiques.

Les éléments dont nous venons de signaler l'existence sont plongés dans une matière amorphe, légèrement granuleuse, relativement peu

abondante, parce que les éléments sont fortement serrés les uns contre les autres, mais qui apparaît nettement lorsqu'on les écarte artificiellement en comprimant la préparation entre une lame et une lamelle de verre.

On reconnaît par places, dans la membrane enveloppante, de petits vaisseaux artériels, veineux et capillaires, ainsi que des espaces lymphatiques tapissés d'endothélium, et n'offrant rien de particulier à signaler.

En résumé, la membrane enveloppante, la capsule, offre la structure générale du tissu cellulo-fibreux, ce qui prouve bien qu'elle résulte, en dernière analyse, d'un tassement par accroissement progressif du néoplasme, du tissu lamineux, au sein duquel il se développe.

Si on examine le centre des coupes de la tumeur, on voit une série d'îlots les uns rosés, les autres jaunâtres, séparés entre eux par de la substance celluleuse très claire, à peine rosée. De loin en loin, on constate que cette dernière forme d'épaisses travées, séparant la masse du néoplasme en plusieurs lobes quasi indépendants. En certaines régions, ces travées sont très abondantes et s'entre-croisent; en d'autres, au contraire, elles

deviennent rares et plus épaisses, comme si, ici, elles résultaient de la fusion de plusieurs petites travées entre elles.

Lorsqu'on suit ces travées celluleuses, on voit qu'elles aboutissent toutes ou à peu près à la membrane enveloppante, à la capsule. On pourrait, à la rigueur, les considérer comme une émanation de cette dernière.

Mais il est plus probable qu'au centre de la masse conjonctive où s'est développée la tumeur, il s'est formé primitivement plusieurs foyers de développement cellulaire, séparés entre eux, dès le début, par des travées fibreuses. Ces dernières se sont atrophiées dans les points où les éléments sarcomateux, devenant envahissants, les ont résorbées par compression; dans les endroits, au contraire, où le processus néoformateur a été moins actif et où il a provoqué une irritation de voisinage, elles ont pris un développement plus considérable.

Mentionnons l'existence de quelques vésicules adipeuses réunies en groupes de distance en distance. Celles-ci proviennent-elles d'une dégénérescence graisseuse élémentaire? Nous ne le pensons pas. Résultent-elles, au contraire, de l'accumulation des cellules adipeuses normales ordinaires? Nous

nous rattachons à cette dernière hypothèse ; rien ne s'oppose, en effet, à ce que le tissu cellulaire dans lequel se développe la tumeur ostéoïde conserve les apparences et les propriétés qui lui appartiennent.

Si nous examinons à l'objectif 6 de Nachet, nous voyons que la structure de ces travées présente une analogie complète avec celle de la capsule enveloppante, sauf, peut-être, que les éléments sont un peu plus serrés ici que dans cette dernière.

Dans les espaces circonscrits par les travées dont nous venons de signaler l'existence, il existe les îlots jaunâtres ou rosés précédemment signalés.

Occupons-nous d'abord des premiers.

Ceux-ci sont de nature sartomateuse; ils correspondent à la tumeur embryo-plastique et fibro-plastique de Robin.

A un grossissement moyen, on observe, en ces points, un tassement cellulaire en petits groupes isolés, et, à un grossissement plus puissant, on voit que les éléments constitutifs sont :

1° Des noyaux irrégulièrement sphériques ou légèrement polyédriques par pression réciproque, mesurant de 7 à 21 $^{m}/_{m}$ en moyenne, tous très nettement granuleux ;

2° Des noyaux présentant les caractères précédents et enveloppés de plus par une mince couche protoplasmique dénuée d'enveloppe ;

3° Quelques corps cellulaires fusiformes à extrémités simples ou ramifiées, se continuant ou non avec des fibres lamineuses. On sait que ces éléments caractérisent le sarcome fuso-cellulaire, tandis que les précédents caractérisent le sarcome globo-cellulaire.

La tumeur que nous étudions constitue donc une sorte de sarcome mixte dans lequel les éléments n'appartiennent pas à un type évolutif déterminé.

Entre les éléments cellulaires, on observe un certain nombre de fibres lamineuses, mais elles sont en très faible abondance ; ce qui indique clairement que le néoplasme appartient plutôt au sarcome embryonnaire qu'au fibro-sarcome, ceci implique dans l'espèce l'idée d'une malignité très grande.

Les éléments sont plongés dans une substance amorphe très légèrement granuleuse.

Entre les îlots sarcomateux, que nous venons de décrire, il existe de petites trabécules de tissu conjonctif qui peuvent être considérées comme des dépendances des travées dont nous avons parlé plus haut.

Dans certaines régions de la tumeur, la presque totalité du tissu pathologique est exclusivement formée par le tissu que nous venons de décrire. Cela prouve bien l'origine franchement sarcomateuse du néoplasme.

Dans d'autres parties, la production sarcomateuse subit des modifications qui nous restent à étudier, qui donnent naissance aux îlots rosés, dont nous avons déjà signalé l'existence, et que nous avons dit constituer le tissu ostéoïde. A la périphérie de chacun de ces îlots, on observe une accumulation d'éléments cellulaires, arrondis ou légèrement polyédriques, disposés sur une ou plusieurs rangées, irrégulièrement concentriques.

Ces éléments se remarquent facilement au microscope, grâce à leur coloration d'un rouge foncé qui tranche nettement avec la coloration à peine rosé des îlots. Si on les observe à un fort grossissement, on voit qu'ils sont constitués par des cellules à noyaux très volumineux et dont on ne distingue que très difficilement le protoplasma. Les noyaux sont granuleux et contiennent des nucléoles.

Le corps cellulaire est quelquefois assez régulier. Mais le plus souvent il tend à contracter une forme polyédrique qui, lorsqu'elle s'accentue,

donne lieu à une apparence anguleuse spéciale. Dans ce dernier cas, les cellules ont une forme vaguement étoilée et présentent six ou huit pointes mousses qui les font vaguement ressembler à un hexagone ou un octogone.

Certaines cellules, plus avancées dans leurs évolution, sont pourvues d'angles, qui s'accusent d'avantage et qui se prolongent, sous forme de petites lignes très fines, dans une étendue de plusieurs millièmes de millimètre. Ces derniers éléments prennent de plus en plus l'apparence d'ostéoplastes ; mais, en même temps qu'ils subissent cette évolution plus complète, ils se rapprochent du centre de l'îlot et s'entourent en partie ou en totalité de substance calcaire.

Lorsque les cellules qui nous occupent ont subi leur dernier terme d'évolution, elles occupent l'intérieur même de l'îlot ostéoïde. Elles sont alors complètement incluses dans la substance calcaire qui leur forme comme une sorte de niche, de grotte, pour ainsi parler, et qui se moule sur leur surface extérieure. A ce degré, les cellules offrent des prolongements multiples qui ne sont pas seulement des angles, mais bien des traînées linéaires, qui évoquent au premier aspect l'idée d'ostéoplastes rudimentaires. Il existe cependant

entre les éléments ostéoïdes et les ostéoplastes, de notables différences. En effet, les premiers ont des prolongements qui ne sont pas ramifiés, qui ne s'anastomosent pas entre eux et dont l'étendue est très peu considérable par rapport à ceux des seconds. Jamais les cellules ostéoïdes ne deviennent des cellules ostéoplastes. Il ne s'agit donc pas ici d'un tissu osseux véritable ; néanmoins, il y a entre ces deux tissus une analogie qu'on ne saurait récuser en doute.

Dans quelques points, il existe un espace entre la périphérie des cellules incluses et la cavité calcaire qui les contient. Est-ce là un aspect dû à une rétraction cellulaire provoquée par les réactifs ? C'est probable.

La substance calcaire ne présente aucune trace des lamelles qu'on observe dans le tissu osseux normal ; elle est jetée, pour ainsi dire, autour des cellules de l'îlot ostéoïde et ses limites périphériques s'arrêtent irrégulièrement au niveau des cellules disposées par rangées et à propos desquelles nous avons dit quelques mots précédemment.

Au centre des îlots ostéoïdes, on ne voit aucune trace de vaisseaux sanguins ou lymphatiques, ni

aucune apparence de fibres lamineuses, ni enfin rien qui rappelle les fibres perforantes de Sharpey du tissu osseux.

Entre les îlots ostéoïdes, il existe, comme entre les îlots sarcomateux, des trabécules émanant des travées et sur lesquelles il est inutile de revenir. Dans ces trabécules, il existe en grande abondance des éléments cellulaires sarcomateux. Signalons aussi à ce niveau une grande quantité de capillaires. Les artérioles et les veinules sont, au contraire, très rares. Tous ces organes n'offrent aucune altération histologique.

Telles sont les grandes lignes générales de l'examen anatomo-pathologique de la tumeur ostéoïde.

Si nous cherchons à établir des comparaisons entre les diverses régions des coupes examinées au microscope, et si nous voulons en tirer des déductions au point de vue de l'évolution du néoplasme, nous sommes naturellement poussé à comparer les îlots sarcomateux purs aux îlots ostéoïdes.

Nous voyons que ces deux ordres d'îlots sont circonscrits par les mêmes travées ou les mêmes trabécules. Les éléments cellulaires qui entrent dans leur constitution sont les mêmes, sauf que

dans les îlots ostéoïdes ils se modifient de plus en plus, pour prendre un aspect anguleux ; mais la série des transformations qu'ils présentent alors, prouvent d'une façon plus qu'évidente qu'ils émanent d'une source identique à celle des éléments sarcomateux purs. Quant au pourquoi de cette transformation, il nous échappe complètement.

Une fois transformées, les cellules ostéoïdes s'entourent de substance calcaire, soit qu'elles sécrètent directement cette dernière, soit qu'elles se produisent primitivement dans la substance intercellulaire qui les sépare les unes des autres. Quoi qu'il en soit, la substance calcaire occupe les lieu et place de la substance fondamentale granuleuse des îlots sarcomateux.

En dernière analyse, les îlots sarcomateux et ostéoïdes qui, dans la tumeur que nous étudions, sont très voisins les uns des autres, diffèrent en ce que :

1° Les éléments cellulaires, franchement sarcomateux dans les uns, deviennent dans les autres vaguement analogues aux cellules osseuses ;

2° La substance intercellulaire, fibrillaire et

amorphe dans les premiers, se transforme dans les seconds en une substance osseuse d'incrustation.

Il nous paraît donc rationnel de faire dériver les éléments cellulaires ostéoïdes des éléments cellulaires sarcomateux.

Toute autre interprétation nous paraît inadmissible.

CHAPITRE VII

Diagnostic.

Les tumeurs ostéoïdes doivent être séparées de tous les néoplasmes en général.

Il est facile de les distinguer des néoplasmes bénins. Nous n'avons pas à insister là-dessus, ce serait en effet reproduire le chapitre du diagnostic différentiel des tumeurs bénignes et des tumeurs malignes. Nous renvoyons donc, à ce sujet, aux ouvrages qui traitent cette matière. Ici, la marche de la maladie, la récidivité, la tendance à la dissémination s'observent au plus haut degré et rangent les productions ostéoïdes parmi les tumeurs qui méritent d'être appelées malignes au point de vue clinique.

Parmi ces dernières, il existe deux groupes principaux : les cancers et les sarcones. On différencie ces productions les unes des autres, en

dehors du point de vue histologique qui est la véritable pierre de touche, par le retentissement sur l'état général, la cachexie jaune-paille, l'infection ganglionnaire, la généralisation, etc..., caractères qui appartiennent aux cancers véritables, tandis que les sarcomes se font remarquer surtout par l'encapsulement, la tendance à la récidive sur place et l'anémie.

Pas n'est besoin d'insister davantage sur les autres caractères différentiels des cancers et des sarcomes : ce sont là des points trop bien connus pour que nous nous y arrêtions.

La tumeur ostéoïde, ainsi qu'on a pu le voir dans le courant de ce travail, est une production anatomo-pathologique très voisine du groupe des sarcomes ; on peut même à la rigueur la considérer comme une variété histologique rattachable à cette dernière classe. En conséquence, la tumeur ostéoïde présente les mêmes caractères cliniques et anatomiques que les tumeurs sarcomateuses en général ; et, s'il est facile de la séparer du groupe des tumeurs bénignes et du groupe des tumeurs malignes dites cancéreuses, il est, au contraire, bien plus malaisé de la différencier des tumeurs sarcomateuses en général.

Comment établir ce diagnostic, le seul qui, dans l'espèce, doit capter notre attention?

On comprend que c'est quelquefois fort difficile, sinon impossible, du moins cliniquement. Il est vrai que la consistance dure, quasi-osseuse de certains lobules des néoplasmes, constitue, avec l'extrême malignité, des caractères d'une haute importance. Mais lorsque ces formations calcaires sont profondes et échappent plus ou moins à la palpation, cet élément de diagnostic disparaît en partie ou totalement.

Dans ces cas, que reste-t-il?

Nous n'hésitons pas à répondre que le microscope seul est capable de donner le diagnostic.

La clinique pourra bien conduire un chirurgien expérimenté à conclure qu'il s'agit d'une tumeur maligne, de nature sarcomateuse, mais ce sera tout. Si on ne constate pas directement, au sein de la masse pathologique, des concrétions ossiformes attirant directement l'attention vers la tumeur ostéoïde, on devra nécessairement rester dans le doute. Bien plus, en raison même de la rareté de la tumeur ostéoïde, il sera rationnel d'éliminer l'idée de cette dernière pour admettre celle d'un sarcome embryonnaire, par exemple.

Mais si un malade est opéré d'une première

tumeur que le microscope montre être de nature ostéoïde, et si ce sujet est porteur d'une nouvelle tumeur plus ou moins indurée et calcaire par places, il n'y aura pas lieu d'hésiter quant à cette dernière ; l'expérience clinique et la tendance à la reproduction de la tumeur ostéoïde doivent de suite faire penser à une tumeur secondaire, de même nature que la première.

Mais si, dans le cas précédent, l'examen histologique n'a pas été fait, le diagnostic sera aussi malaisé que s'il s'agissait d'une tumeur ostéoïde primitive.

Dans certains cas, le diagnostic est encore plus environné d'obscurité : nous faisons allusion ici aux tumeurs qui, primitivement sarcomateuses pures, deviennent, à un moment donné de leur évolution, ostéoïdes sous l'influence d'un processus dyscrasique, ignoré dans son essence. Il s'agit là d'un sarcome transformé. On le comprend, il n'y a que le microscope qui soit capable de déceler le diagnostic, surtout au début de la transformation.

Tout ce qui précède, nous pouvons le résumer en un mot : Parmi les tumeurs sarcomateuses, s'il en est quelques-unes qui peuvent, grâce à leur consistance spéciale et à leur position superficielle,

être reconnues comme appartenant au groupe des tumeurs ostéoïdes, il en est un grand nombre qui échappent absolument à cette diagnose, leurs caractères physiques échappant à l'observation par le fait de leur situation profonde ou du peu de développement de leurs masses calcaires. Dans ces derniers cas, qui sont la majorité, l'histologie seule est capable de donner le diagnostic.

Nous devons cependant, pour être complet, dire un mot d'une affection qui peut présenter avec la tumeur ostéoïde de grandes ressemblances tant au point de vue des symptômes objectifs que de la malignité et de l'évolution : nous voulons parler du chondrome malin.

Nous sommes loin, en effet, de l'opinion de Muller, de Cruveilhier, de Lebert, qui proclamaient la bégninité des tumeurs chondromateuses. Il y a déjà longtemps que les travaux de MM. Paget, Virchow, Richet, Volkmann, Mullert, Forster, Wilsbaumm, Weber, Wilms, Otto, etc., etc. ont démontré que les tumeurs chondromateuses pouvaient affecter une malignité spéciale que, du reste, un grand nombre d'observations isolées a contribué à démontrer.

En 1878, M. Walsdorff a écrit à ce sujet une

très bonne thèse, et MM. Cornil et Ranvier ont appuyé de leur puissante autorité les principales conclusions des auteurs que nous venons de mentionner. Il existe même des chondromes ostéoïdes, formés par des îlots de cartilage, infiltrés par places de sels calcaires. Ces îlots sont plongés au milieu de trabécules, séparées les unes des autres par du tissu fibreux, dans lequel cheminent des vaisseaux. Ces trabécules sont constituées par une substance réfringente, vaguement fibrillaire, infiltrée de grains calcaires et de corpuscules anguleux. La substance fondamentale ne devient jamais lamellaire et les corpuscules ne présentent jamais à leur périphérie que des prolongements incomplets et peu nombreux. Ce sont là des rudiments de cellules osseuses; c'est une sorte d'ébauche d'ossification. Ces tumeurs chondromateuses sont toujours voisines des os, qu'elles entourent le plus souvent. Elles siègent surtout vers les épiphyses; elles ne sont pas enveloppées par une coque osseuse. A la coupe, on voit par places du tissu ossifié et du tissu non ossifié qui présente l'aspect et la résistance du fibro-cartilage.

Il est à remarquer que les chondromes ostéoïdes n'ont pas une structure aussi nettement lobée et lobulée que celle de l'enchondrome. Aussi les

confond-on souvent avec des fibromes calcifiés et avec des ostéosarcomes.

Nous ne voulons pas insister sur les caractères chimiques des chondromes, auxquels Muller attribuait une grande valeur diagnostique. D'après lui, en effet, cette tumeur, soumise à une ébullition prolongée, devait donner constamment de la chondrine. Il est vrai qu'on sait depuis Donders que le fibro-cartilage peut donner cette substance, et, depuis Virchow, que le chondrome peut se transformer par ramollissement spontané en mucine.

Le chondrome malin est formé, dans la plupart des cas, de tissu cartilagineux présentant les caractères généraux du cartilage normal, sauf la petitesse des cellules qui se rapprochent beaucoup morphologiquement des cellules du cartilage fœtal. Mais, chose remarquable, dans un grand nombre de cas, le chondrome malin se combine avec d'autres tissus pathologiques, pour former des tumeurs mixtes. Dans ces cas, c'est surtout le sarcome qui joue un rôle important, et la tumeur est par places sarcomateuse et par places chondromateuse. Dans d'autres cas, le chondrome se combine avec le myxome et même,

quoique bien plus rarement, avec de l'épithéliome. Il existe donc des chondro-sarcomes, des myxo-chondromes et des épithélio-chondromes.

Il est vrai que MM. Cornil et Ranvier ont prouvé que dans un certain nombre de cas le tissu embryonnaire de certaines tumeurs, dites chondro-sarcomes, n'est autre chose que la matrice où se forme le tissu cartilagineux nouveau et représente simplement la première phase du développement du cartilage; quoique cela, on ne peut nier l'existence du chondro-sarcome, en tant que tumeur histologiquement caractérisée.

D'après ce que nous venons de dire, on voit que le chondrome peut s'ossifier par places ou plutôt s'incruster, revêtir une tendance à la dissémination, à la généralisation et à la récidive. Il peut même retentir fortement sur l'état général. Sa ressemblance avec la tumeur ostéoïde est donc des plus grandes. On le comprend, ici encore le seul procédé de diagnostic est l'examen histologique. Il est même des cas où le diagnostic peut être mal interprêté lorsqu'on le fonde sur l'analogie de structure ; nous nous expliquons : on opère un malade une première fois pour une tumeur que le microscope apprend être un chondrome malin, ossifié par places ; la tumeur réci-

dive ailleurs et présente, à l'examen, des caractères cliniques absolument analogues. Il est rationnel de penser qu'il s'agit là d'une reproduction pure et simple du premier néoplasme ; or, cette deuxième tumeur, comme notre observation le démontre, peut être un sarcome ortéoïde. Ici le sujet est en possession d'un polymorphisme néoplasique, dominé par la tendance ostéoïde, mais produisant des tumeurs essentiellement différentes quant aux éléments histologiques qui en sont le point de départ.

On voit donc que le diagnostic dans tous les cas ne pourra être fait que postérieurement à l'opération et exclusivement à l'aide du microscope. Le clinicien aura rempli son rôle lorsqu'il aura qualifié de maligne la tumeur en présence de laquelle il se trouvera et qu'il aura conclu à l'extirpation au point de vue thérapeutique, et l'histologiste complétera le diagnostic en indiquant la nature exacte de la tumeur opérée.

CHAPITRE VIII

Pronostic.

Le pronostic est au moins aussi grave que celui du sarcome enbryonnaire. Il nous paraît même être plus sérieux, parce qu'à la tendance sarcomateuse s'ajoute la tendance ostéoïde; en d'autres termes, le malade dans l'espèce nous paraît être sous l'influence de deux diathèses : l'une, qui produit du tissu embryonnaire sarcomateux; l'autre, qui produit de la substance calcaire. Ces deux tendances, quoique paraissant avoir une existence indépendante, sont néanmoins contemporaines, s'ajoutent l'une à l'autre sans se détruire l'une l'autre, et donnent lieu à une tumeur dont la marche envahissante est des plus rapides. Non seulement la récidive sur place est à craindre, mais encore il faut redouter une reproduction à distance.

Il est évident que plus est rapproché du tronc le point dans lequel se forme primitivemeut ou secondairement la tumeur ostéoïde, plus le pronostic est grave, en raison non seulement des dangers opératoires, mais encore de l'importance des organes thoraco-abdominaux, qui sont menacés d'être envahis par le néoplasme.

Il faut tenir grand compte de l'état général du malade, ainsi que de ses diathèses, de ses états dyscrasiques et de ses maladies antérieures, lorsqu'on cherche à établir le pronostic sur des bases solides.

Traitement.

Existe-t-il un traitement médical de la tumeur ostéoïde? Nons n'hésitons pas à répondre par la négative. La thérapeutique médicale n'a pas fait plus ici que dans la sarcomatose ou la carcinose.

Le traitement chirurgical seul peut, sinon guérir, du moins prolonger la vie.

En dernière analyse, il faut débarrasser l'économie dans le plus bref délai possible pour éviter un ensemencement ultérieur de la tumeur ostéoïde lorsqu'elle se produit. La conduite est donc la même à tenir ici que dans les cas de sarcomes. Il faut même se hâter davantage et agir comme si on se trouvait en présence du sarcome embryonnaire le plus malin possible.

Quant au manuel opératoire, ce n'est pas à nous de le tracer. On comprend qu'il variera suivant chaque cas. La plupart du temps c'est une énucléation précédée d'une incision au bistouri et suivie d'une réunion par première intention avec drainage qu'il faut préférer.

D'autres fois, on est obligé, comme dans le sarcome, d'amputer, de réséquer, de supprimer, en un mot, un segment de membre. Le mode opératoire doit varier avec la situation et la dimension de la tumeur.

Inutile d'ajouter que le chirurgien doit explorer avec le plus de soin possible les ganglions, qui, cependant, sont atteints exceptionnellement. Il ne devrait pas hésiter à les extirper s'ils étaient malades.

Si l'on arrive à établir qu'un organe thoraco-abdominal est le siège d'une tumeur ostéoïde secondaire, il est inutile d'intervenir. Le malade est perdu à brève échéance. Le traitement palliatif doit seul être institué.

Quoi qu'on fasse, il faut toujours soutenir l'état général, tonifier le malade et le soumettre à une hygiène méthodique et rationnelle.

CONCLUSIONS

1° Il existe une tumeur ostéoïde qu'on doit histologiquement séparer des autres néoplasmes malins et qui est caractérisée spécialement par une ébauche de l'ossification normale de l'embryon.

2° Cette tumeur est une dépendance du tissu conjonctif qui lui donne naissance grâce à une hypergénèse des éléments embryonnaires. Cette dernière s'ossifie par places, les cellules prenant quelques prolongements rappelant vaguement les ostéoplastes et sécrétant directement une substance calcaire qui les circonscrit.

3° La tumeur offre donc deux phases : dans la première elle est sarcomateuse, dans la seconde elle est ostéoïde.

4° Il peut exister chez le même individu des tumeurs différentes dans leur nature histologique et qui subissent toutes, plus ou moins, le pro-

cessus ostéoïde ou un processus analogue. Ceci prouve qu'il s'agit ici, non pas d'une simple infiltration calcaire accidentelle, mais bien d'un processus primitif, essentiel, qui est au moins contemporain à la néo-formation anatomo pathologique.

5° Histologiquement, la tumeur ostéoïde est formée :

a Par des îlots sarcomateux.

b Par des masses incrustées de sels calcaires, au centre desquelles on observe des cellules anguleuses à prolongements courts, peu nombreux et rappelant vaguement les ostéoplastes.

c Par des vaisseaux et des parties accessoires.

6° Les causes sont aussi inconnues que celles des néoplasmes en général. Tout ce que l'on peut dire à ce sujet, c'est qu'il semble qu'on doive admettre une sorte de dyscrasie ostéoïde, dominant certains malades.

7° Les symptômes sont ceux du sarcome, avec ce détail particulier que quelquefois il est possible de sentir dans l'épaisseur de la masse patholo-

gique, des noyaux durs, quasi-pierreux, qui doivent appeler l'attention du côté de la tumeur ostéoïde.

8° L'évolution est celle de la sarcomatose embryonnaire.

9° La terminaison et les complications sont les mêmes.

10° Il est aussi facile de séparer la tumeur ostéoïde du groupe des tumeurs bénignes et de celui des cancers qu'il est aisé de le faire pour le sarcome en général. Mais le diagnostic est beaucoup plus délicat à établir entre la tumeur ostéoïde et les sarcomes simples, à côté desquels il faut placer les chondromes malins et les chondromes ostéoïdes.

Dans ces derniers cas, le microscope est seul capable de permettre un diagnostic complet.

11° Le pronostic, très grave, se confond avec celui des sarcomes embryonnaires, à évolution rapide, à récidive fréquente sur place et à distance.

12° Le seul traitement consiste dans l'extirpa-

tion pratiquée le plus rapidement possible. Lorsqu'il y a des noyaux secondaires occupant des organes sur lesquels la chirurgie n'a pas de prise, il est inutile d'opérer. On instituera alors une thérapeutique purement palliative.

Vu :
Le Doyen de la Faculté,
BROUARDEL.

Bon a imprimer :
Le Président de Thèse,
U. TRÉLAT.

Vu et permis d'imprimer :
A Paris, le 20 mai, 1888.
Le Vice-Recteur de l'Académie,
Leed.

LILLE, IMPRIMERIE VERLY, DUBAR & Cie, GRANDE-PLACE, 8.

PLANCHE I

ASPECT EXTÉRIEUR DE LA TUMEUR

ASPECT INTÉRIEUR DE LA TUMEUR



Perdrizet del.et lith

Imp Becquet fr Paris

3

a
d
b
c
d
e

2

c
d

1

a
d
e
b
c

4

5

rdrizet lith

Imp. Becquet fr.

PLANCHE II

Fig. 1. — Coupe d'ensemble.

a. — Tissu sarcomateux.
b. — Tissu ostéoïde.
c. — Cellules s'infiltrant de substance calcaire.
d. — Travées fibreuses.
e. — Vaisseaux.

Fig. 2. — Tissu sarcomateux pur.

a. — Cellules embryonnaires.
b. — Cellules fusiformes.
c. — Travée fibro-embryonnaire.
d. — Vaisseaux.

Fig. 3. — Développement du tissu ostéoïde.

a. — Cellules embryonnaires.
b. — Cellules fusiformes.
c. — Tissu fibro-embryonnaire.
d. — Cellules embryonnaires s'infiltrant de substance calcaire.
e. — Cellules ostéoïdes entourées de substance calcaire.

Fig. 4. — Tissu ostéoïde.

a. — Cellules embryonnaires.
b. — Cellules fusiformes.
c. — Cellules en partie incluses.
d. — Cellules incluses.
e. — Tissu ostéoïde.
f. — Vaisseaux.

Fig. 5. — Cellules entourées de substance calcaire.

a. — Cellules ostéoïdes.
b. — Substance calcaire.